



find us on **facebook**

LED2WORK auf facebook -  
werden Sie Fan von uns.

*LED2WORK on facebook -  
come to be a fan of us.*



Möchten Sie noch mehr  
über unsere Produkte  
erfahren? Laden Sie die  
entsprechende App für  
Ihr Smartphone herunter  
und scannen Sie neben-  
stehenden QR-Code mit  
der Kamera ab.

*Want to learn more about  
our products? Download  
the appropriate app for  
your smartphone and scan  
the adjacent QR code with  
the camera.*

**LED2WORK GMBH**

Lichttechnik - Beleuchtungen  
Irma-Feldweg-Str. 8  
75179 Pforzheim  
Germany

Geschäftsführer:  
Jan Schiga

T: +49.7231.5660589  
F: +49.7231.5660737

info@led2work.de  
www.led2work.de

Steuer-Nr. 41410-41229  
Amtsgericht Mannheim - HRB 501896

## **Inhaltsverzeichnis / Directory**

● <b>Allgemeine Informationen / General information</b>	<b>04</b>
● <b>MECHALED</b> LED Flex-Arm-Leuchte / <i>LED flex-arm light</i>	<b>06</b>
● <b>JUWELLED</b> LED Flex-Arm-Leuchte / <i>LED flex-arm light</i>	<b>10</b>
● <b>FLEXLED</b> LED Flex-Arm-Leuchte / <i>LED flex-arm light</i>	<b>12</b>
● <b>MIDILED Flex-Arm</b> LED Flex-Arm-Leuchte / <i>LED flex-arm light</i>	<b>16</b>
● <b>LEANLED Flex-Arm</b> LED Flex-Arm-Leuchte / <i>LED flex-arm light</i>	<b>20</b>
● <b>LENSLED</b> LED Lupenleuchte / <i>LED magnifier light</i>	<b>24</b>
● <b>UNILED</b> LED Gelenkarmleuchte / <i>LED articulated arm light</i>	<b>28</b>
● <b>UNILED SL</b> LED Systemleuchte / <i>LED systematic light</i>	<b>32</b>
● <b>SYSTEMLED</b> LED Systemleuchte / <i>LED systematic light</i>	<b>36</b>
● <b>LEANLED</b> LED Maschinenleuchte / <i>LED machinery light</i>	<b>40</b>
● <b>MIDILED</b> LED Maschinenleuchte / <i>LED machinery light</i>	<b>44</b>
● <b>SPOTLED</b> LED Maschinenleuchte / <i>LED machinery light</i>	<b>48</b>
● <b>FIELDLED</b> LED Maschinenleuchte / <i>LED machinery light</i>	<b>52</b>
● <b>TUBELED 40</b> LED Rohrleuchte / <i>LED tube light</i>	<b>56</b>
● <b>TUBELED 70</b> LED Rohrleuchte / <i>LED tube light</i>	<b>60</b>
● <b>ZUBEHÖR</b> LED Leuchten / <i>Accessories LED lights</i>	<b>64</b>
● <b>Sonderprojekte + Zeichenerklärung / Special projects + legend of symbols</b>	<b>66</b>
● <b>Vertretungen / Representatives</b>	<b>68</b>
● <b>Allgemeine Geschäftsbedingungen / General terms and conditions</b>	<b>70</b>
● <b>Bestellformular / Order form</b>	<b>71</b>

## LED-Leuchten Made in Germany

Die Anfänge der Kommerzialisierung der LED-Technologie ist eng verknüpft mit den Anfängen der LED2WORK GmbH. 2007 gründete sich das Unternehmen als Tochter der CONTTEK GmbH, einem mittelständischen Automobil- und Elektroniktechnikzulieferer mit ca. 480 Mitarbeitern. Der eigene Bedarf der CONTTEK an nachhaltiger und wirtschaftlicher Beleuchtung, aber auch Interesse an der neuen Technologie, brachten die LED2WORK hervor.

Gerade zu Beginn der professionellen LED-Beleuchtung waren hohe und vor allem gleichbleibende Qualität, gut verbaute Leuchten und stabile Gehäuse für den industriellen Einsatz Mangelware. Es bedurfte einer ausgeklügelten Produktentwicklung und dem Auf- und Ausbau eines verlässlichen Partnernetzwerkes, um die hohe Qualität der LED2WORK-Produkte hervorzubringen. Heute zählen LED2WORK-Leuchten zu den verlässlichsten Produkten und werden zahlreich im Industrieumfeld, aber auch für die Arbeitsplatzbeleuchtung eingesetzt.

LED2WORK arbeitet am Standort Pforzheim beständig an neuen Entwicklungen und der weiteren kundenorientierten Anpassung des Produktsortiments. Der hohe Entwicklungsgrad und das starke Partnernetzwerk erlauben es der LED2WORK außerdem, fundierte Sonderlösungen anzubieten; sei es für spezielle Beleuchtungen im Maschinen- und Anlagenbau oder für die Entwicklung von Beleuchtungskonzepten für Serienprodukte, wie beispielsweise Automobile.

LED2WORK ist nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

## LED Luminaires Made in Germany

*The beginnings of the commercialisation of LED technology are closely linked to the beginnings of LED2WORK GmbH. The firm was founded in 2007 as a subsidiary of CONTTEK GmbH, a medium-sized automobile and electronics technology supplier with approx. 480 employees. CONTTEK's own requirements for sustainable and economic lighting, as well as interest in the new technology, led to the emergence of LED2WORK.*

*At the beginning of professional LED lighting in particular, high and above all consistent quality, well-installed luminaires and stable casings for industrial use were in short supply. It needed sophisticated product development and the building and expansion of a reliable network of partners to produce the high quality of LED2WORK products. Today, LED2WORK luminaires are among the most reliable of products and are used in great numbers in the industrial sphere as well as for the lighting of workplaces.*

*At its location in Pforzheim, LED2WORK steadily works on new developments and the further client-oriented adaptation of its product range. Its high degree of development and strong network of partners also allow LED2WORK to offer well-founded individual solutions; be they for special lighting in machinery and plant construction or for the development of lighting concepts for serial products such as automobiles.*

*LED2WORK is certified according to DIN EN ISO 9001 and DIN EN ISO 14001.*



LED2WORK GmbH, Irma-Feldweg-Str. 8, 75179 Pforzheim - Germany

## Kostenvergleich / Cost comparison

Kostenvergleich TUBELED 25 Watt / Cost comparison TUBELED 25 Watt	TUBELED 25 Watt	Schutzrohrleuchte 58 Watt
Anschaffungskosten Leuchte / Purchase price for the lamp	275,00 €	175,00 €
Lebensdauer Leuchtmittel (Std.) / Operating hours of bulb	60.000	5.000 <sup>1</sup>
Leuchtmittelkosten pro Stück / Cost for bulb per pice	-	5,00 €
Kosten für Leuchtmittelwechsel / Cost for bulb replacement	-	25,00 € <sup>2</sup>
Verbrauch / Power consumption	25 Watt	58 Watt
Leuchtmittelkosten nach 60.000 Betriebsstunden (inkl. Wechsel) /	-	360,00 €
Costs for bulb after 60.000 operating hours (incl. service)		
Stromverbrauch nach 60.000 Betriebsstunden /	1.500 kWh	3.480 kWh
Power consumption after 60.000 operating hours		
Stromkosten (ca. 0,20 € / kWh) / Cost for power (ca. 0,20 € / kWh)	300,00 €	696,00 €
Gesamtkosten nach 60.000 Betriebsstunden / Total cost after 60.000 operating hours	<b>575,00 €</b>	<b>1.231,00 €</b>

<sup>1</sup>Herstellerangabe ca. 10.000 Betriebsstunden, jedoch um 50% reduziert aufgrund Vibrationen / Erschütterungen der Maschine

<sup>2</sup>Leuchtmittelwechsel ca. 20 Minuten, Arbeitslohn 10,00 €, Beschaffung des Leuchtmittels 5,00 €, Maschinenstillstand 10,00 € (Bruttostundenlohn und Maschinenstundensatz von jeweils 30,00 €)

<sup>1</sup>Manufacturer's specification app. 10.000 hours, but reduced by 50% due to vibration / shock of the machine

<sup>2</sup>Service app. 20 minutes, labour cost 10,00 €, procurement of bulb 5,00 €, machine down 10,00 € (gross labour rate and machine-hour rate of 30,00 € each)

### Vorteile unserer LED-Leuchten

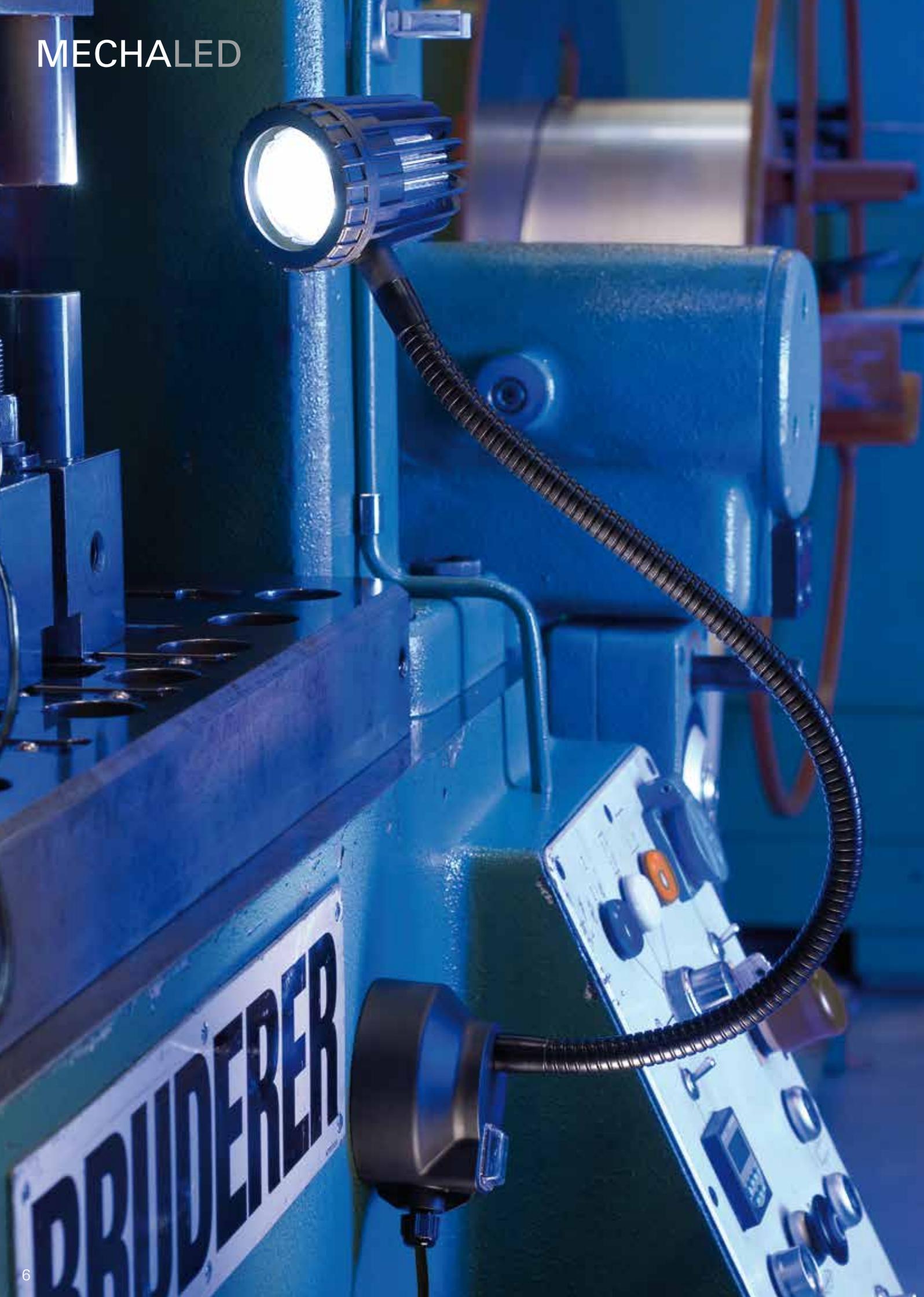
- Stoß- und vibrationsfestes Leuchtmittel
- Keine Erwärmung
- Keine Verbrennungsgefahr
- Kein Flimmern
- Kein Quecksilber enthalten
- Keine UV-Strahlung, keine IR-Strahlung
- Kein Einbrennen von Kühl- und Schmierstoffen
- Wartungsfrei
- Einfache Montage
- 24V Niederspannung
- Energieeffizient wie kaum ein anderes Leuchtmittel
- Kein Sondermüll
- Nicht kennzeichnungspflichtig nach DIN EN 62471 (photobiologische Sicherheit)

### Advantages of our LED lights

- Shock and vibration resistant LEDs
- No warming
- No danger of burning
- No flickering
- No mercury
- No UV-radiation, no IR-radiation
- No burning of coolants and lubricants
- Maintenance free
- Simply assembly
- 24V low voltage
- More energy efficient than almost any other bulb
- No hazardous waste
- Not subject to classification according to DIN EN 62471 (photobiological safety)



MECHALED



BRUDERER

Neben ihrem Einsatz an Maschinen und Anlagen eignet sich die MECHALED auch als Tischleuchte für Werkbänke, an Prüfplätzen oder zur Mikroskopbeleuchtung. Die MECHALED ist in zwei Versionen erhältlich. Als Spot-Version (10° Abstrahlwinkel / punktuelle Ausleuchtung) bietet sie sich für die Beleuchtung an Schleifmaschinen, Bohrmaschinen oder engsten Werkzeugräumen an. Als Flood-Version (25° Abstrahlwinkel / flächige Ausleuchtung) gliedert sie sich optimal in Dreh- und Fräsmaschinen sowie Erodiermaschinen oder Spritzgießautomaten ein.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP64, Schutzklasse III
- Sprungsicheres Borosilikatglas (3mm)
- Robuster, schlagfester und ölbeständiger Kunststoff
- Aluminium-Grundkörper, Wärmeabführung nach hinten, somit keine Verbrennungsgefahr für Anwender

## Wirtschaftlichkeit

- Energieeffizienz: heller als eine 50 Watt Halogenleuchte bei rund 20 Prozent des Stromverbrauchs
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- Hochleistungs-LEDs (10 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 80
- Zwei Versionen erhältlich:
  - 10° Optik Punktlicht, ca. Ø 10cm Lichtfläche bei 50cm Abstand
  - 25° Optik flächiges Licht, ca. Ø 30cm Lichtfläche bei 50cm Abstand

## Eigenschaften

- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Mit Magnetfuß oder Anschraubsockel erhältlich
- Bodenplatte oder Tischklemme für Befestigung der Magnetversion auf nichtmagnetischen Oberflächen

*Apart from its use in machinery and installations, the MECHALED is also suitable as a table luminaire for workbenches at test stations or for microscopy lighting. The MECHALED is available in two versions. In the spot version (10° beam angle / spot illumination) it is ideal for lighting at grinders, drills or the most confined tool spaces. In the flood version (25° beam angle / planar illumination) it can be optimally incorporated in turning and milling machines as well as eroding machines or injection moulding machines.*

## Robust construction

- Protection type IP64, protection class III
- Crack-resistant borosilicate glass (3mm)
- Robust, impact-proof and oil-resistant plastic
- Aluminium base body, heat dissipation backwards, therefore no risk of burns for users

## Economy

- Energy efficiency: brighter than a 50 watt halogen luminaire at around 20 percent of electricity consumption
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- High-performance LEDs (10 watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 80
- Two versions available:
  - 10° optics spotlight, approx. Ø 10cm light area at 50cm distance
  - 25° optics planar light, approx. Ø 30cm light area at 50cm distance

## Features

- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Available with magnetic foot or screw-on base
- Floor plate or table clamp for fixing magnet version to non-magnetic surfaces



# MECHALED



Kopf Ø 72mm  
Head Ø 72mm

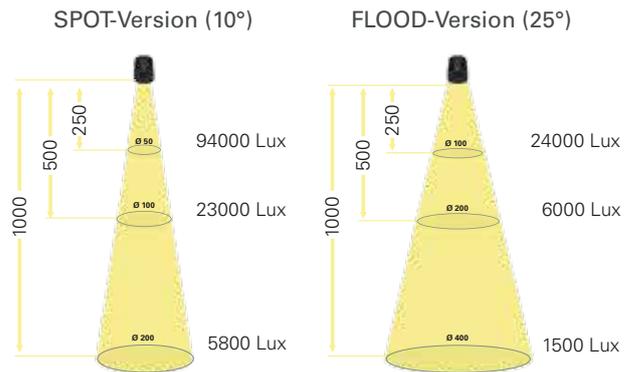
Sprungsicheres Glas  
Hard glass

Spritzwassergeschützter Leuchtenkopf  
Protection against splash water

Hochleistungs-LEDs  
High Power LEDs

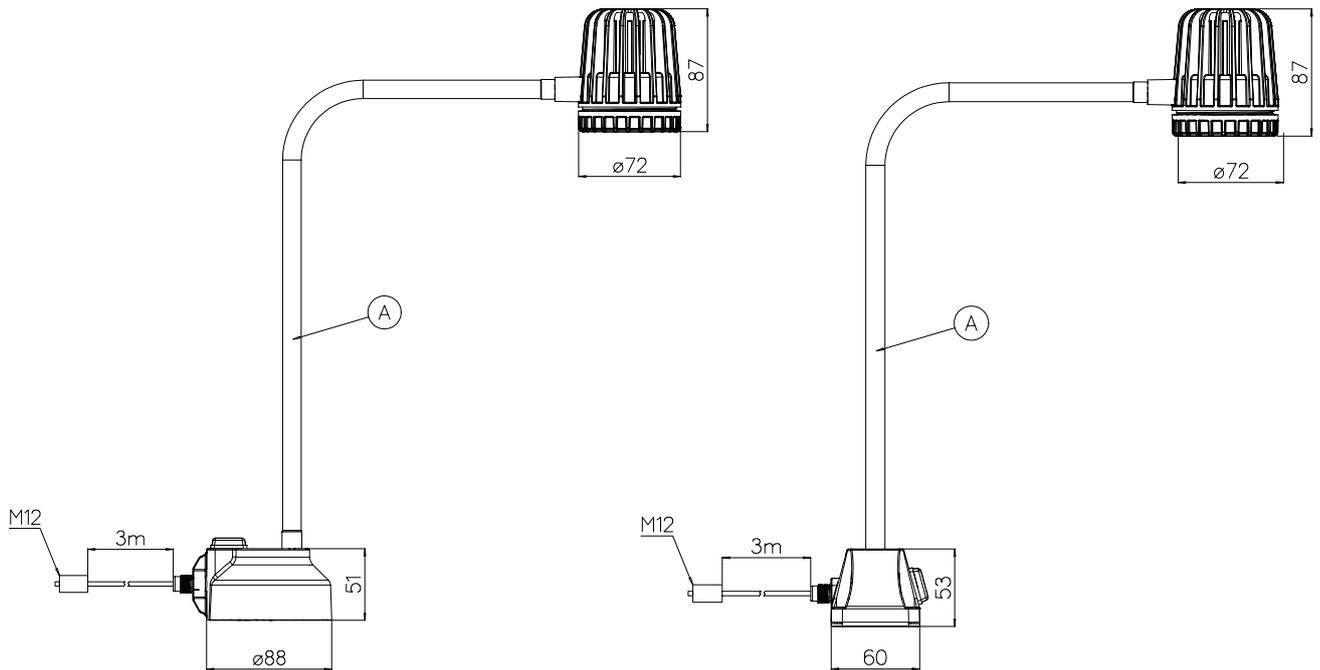
Flexibler Leuchtenarm  
Flexible arm

Lichtdiagramm (Angaben in mm)



Mit Magnetfuß (Dauermagnet), oder als Anschraubvariante erhältlich  
Magnet mount (permanent magnet) or screw mounting socket available

Version 500mm Leuchtenarm mit Bodenplatte  
Version 500mm lamp arm with base plate



Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
120111-01	MECHALED Magnetfuß	A = 250mm Flex-Arm	10°	10 W	24V DC
120111-02	MECHALED Magnetfuß	A = 500mm Flex-Arm	10°	10 W	24V DC
120111-03	MECHALED Magnetfuß	A = 600mm Flex-Arm	10°	10 W	24V DC
120112-01	MECHALED Magnetfuß	A = 250mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
120112-02	MECHALED Magnetfuß	A = 500mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
120112-03	MECHALED Magnetfuß	A = 600mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
120211-01	MECHALED Anschraubsocket	A = 250mm Flex-Arm	10°	10 W	24V DC
120211-02	MECHALED Anschraubsocket	A = 500mm Flex-Arm	10°	10 W	24V DC
120211-03	MECHALED Anschraubsocket	A = 600mm Flex-Arm	10°	10 W	24V DC
120212-01	MECHALED Anschraubsocket	A = 250mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
120212-02	MECHALED Anschraubsocket	A = 500mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
120212-03	MECHALED Anschraubsocket	A = 600mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
<b>Zubehör / Ersatzteile MECHALED</b>					
220400-01	Glasscheibe klar				
220400-02	Glasscheibe mattiert				

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.



Die JUWELLED gibt Wertstücke farbecht wieder, da ihr Farbwiedergabe-Index bei Ra 93 liegt. Damit ist die LED Flex-Arm-Leuchte besonders für Arbeiten geeignet, die eine sehr hochwertige Farbwiedergabe erfordern, wie beispielsweise in der Schmuck- und Uhrenbranche. Die JUWELLED ist baugleich zur MECHALED, allerdings ist sie bestückt mit LEDs der Lichtfarbe 4.000 K (Naturalweiß), die das Licht weicher erscheinen lassen. Mit ihrem Flex-Arm ist die LED-Leuchte für verschiedene Arbeiten flexibel einstellbar.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP64, Schutzklasse III
- Sprungsicheres Borosilikatglas (3mm)
- Robuster, schlagfester und ölbeständiger Kunststoff
- Aluminium-Grundkörper, Wärmeabführung nach hinten, somit keine Verbrennungsgefahr für Anwender

## Wirtschaftlichkeit

- Energieeffizienz: heller als eine 50 Watt Halogenleuchte bei rund 20 Prozent des Stromverbrauchs
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- Hochleistungs-LEDs (10 Watt)
- Naturalweiß (4.000 K)
- Ra 93
- 300 Lumen
- 25° Optik flächiges Licht, ca. Ø 30cm Lichtfläche bei 50cm Abstand

## Eigenschaften

- Halslänge: 500mm
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Mit Magnetfuß oder Anschraubsockel erhältlich
- Bodenplatte oder Tischklemme für Befestigung der Magnetversion auf nichtmagnetischen Oberflächen

The JUWELLED shows valuable objects in their true colours, since its colour reproduction index lies at Ra 93. This means the LED flex arm luminaire is particularly suitable for work requiring a very high quality of colour reproduction, such as in the jewellery and watchmaking industries. The JUWELLED is structurally the same as the MECHALED, although it is equipped with LEDs of the 4.000 K light colour (natural white) which make the light appear softer. With its flex arm, the LED luminaire can be flexibly adjusted for various types of work.

## Robust construction

- Protection type IP64, protection class III
- Crack-resistant borosilicate glass (3mm)
- Robust, impact-proof and oil-resistant plastic
- Aluminium base body, heat dissipation backwards, therefore no risk of burns for users

## Economy

- Energy efficiency: brighter than a 50 watt halogen luminaire at around 20 percent of electricity consumption
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- High-performance LEDs (10 watts)
- Daylight white (4.000 K)
- Ra 93
- 300 lumen
- 25° optics planar light, approx. Ø 30cm light area at 50cm distance

## Features

- Neck length: 500mm
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Available with magnetic foot or screw-on base
- Floor plate or table clamp for fixing magnet version to non-magnetic surfaces



Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
120122-02	JUWELLED Magnetfuß	A = 500mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
120222-02	JUWELLED Anschraubsockel	A = 500mm Flex-Arm	25°	10 W	24V DC
<b>Zubehör / Ersatzteile JUWELLED</b>					
220400-01	Glasscheibe klar				
220400-02	Glasscheibe mattiert				

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.

FLEXLED



Die Spotleuchte FLEXLED ist für den festen Verbau in Maschinen und Anlagen vorgesehen. Hier kann sie nach Bedarf mit einem 80mm oder 600mm langen Schwanenhals eingebaut werden. Bei der kleineren Version erfolgt der Einbau über einen Anschraubflansch mit Gewinde M 18 x 1,5 (Flanschversion). Ausgestattet mit Magnetfuß oder Anschraubsockel eignet sich die Version mit langem Schwanenhals auch für die Anbringung an Tischen (Tischversion). Beide Ausführungen lassen sich in raue Produktionsumgebungen integrieren, da der bewegliche Schwanenhals mit wasserdichtem und ölresistentem Schrumpfschlauch ummantelt ist.

*The FLEXLED spot luminaire is intended for fixed mounting in machinery and installations. It can be installed here with an 80mm or 600mm goose neck according to requirements. The smaller version is installed by means of a fastening flange with an M 18 x 1.5 thread (flange version). Equipped with a magnetic foot or screw-on base, the version with the long goose neck is also suitable for fitting to tables (table version). Both designs can be integrated in harsh production environments since the movable goose neck is encased in waterproof and oil-resistant shrink tubing.*

## Robuste Bauweise

- Sprungsicheres Borosilikatglas (4mm)
- Wasserdichter und Ölresistenter Schwanenhals
- Schutzart Flanschversion IP67, Schutzklasse III
- Schutzart Magnetfuß/Anschraubsockelversion: Kopf/Hals: IP67 / Fuß: IP65
- Gehäuse aus Aluminium, hartanodisiert für die Wärmeabführung, kaum Erwärmung des Leuchtmittels

## Robust construction

- Crack-resistant borosilicate glass (4mm)
- Waterproof and oil-resistant goose neck
- Flange version protection type IP67, protection class III
- Magnetic foot / screw-on base version protection type: Head/neck: IP67 / Foot: IP65
- Casing in aluminium, hard-anodized for heat dissipation, almost no heating of illuminant

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

## Optimale Beleuchtung

- Hochleistungs-LEDs (5 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 80
- Versionen mit 10° Optik Punktlicht oder 25° Optik Streulicht

## Optimum lighting

- High-performance LEDs (5 watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 80
- Versions with 10° optics spot light or 25° optics scattered light

## Eigenschaften

- Mit Magnetfuß oder Anschraubsockel erhältlich
- Bodenplatte oder Tischklemme für Befestigung der Magnetversion auf nichtmagnetischen Oberflächen
- Halslänge 80mm (Flanschversion) oder 600mm (Magnetfuß oder Anschraubsockel)
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker

## Features

- Available with magnetic foot or screw-on base
- Floor plate or table clamp for fixing magnet version to non-magnetic surfaces
- Neck length 80mm (flange version) or 600mm (magnetic foot or screw-on base)
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector

Schutzart Tischversion / System of protection table version:



Schutzart Flanschversion / System of protection flange version:

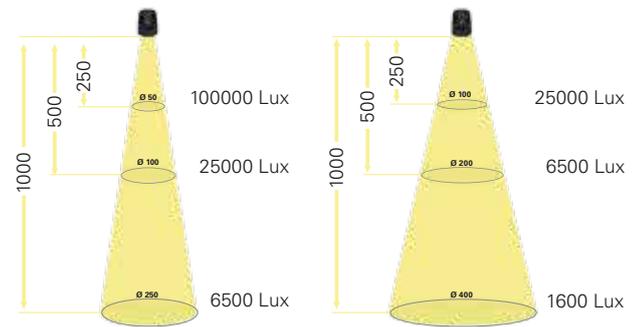


# FLEXLED

Lichtdiagramm (Angaben in mm)

Version 10°

Version 25°



Beweglicher Schwanenhals, ummantelt mit einem wasserdichten und ölresistenten Schrumpfschlauch  
*Movable gooseneck wrapped in a watertight and oil resistant shrinkdown plastic tubing*

Aluminiumgehäuse  
*Aluminum housing*

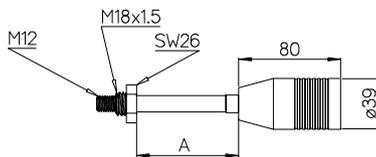
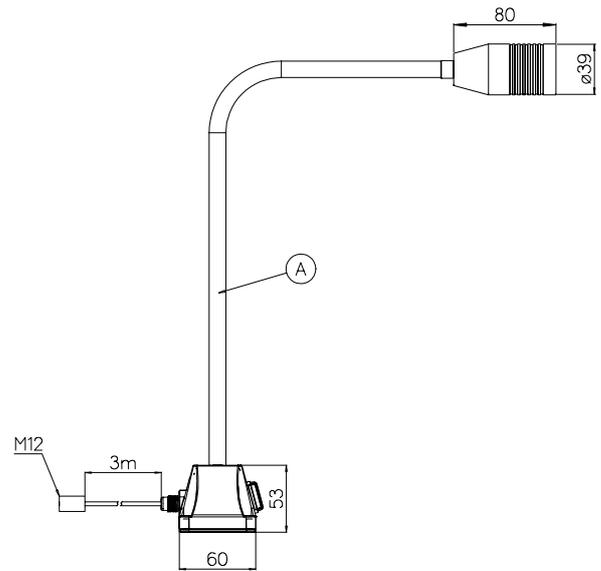
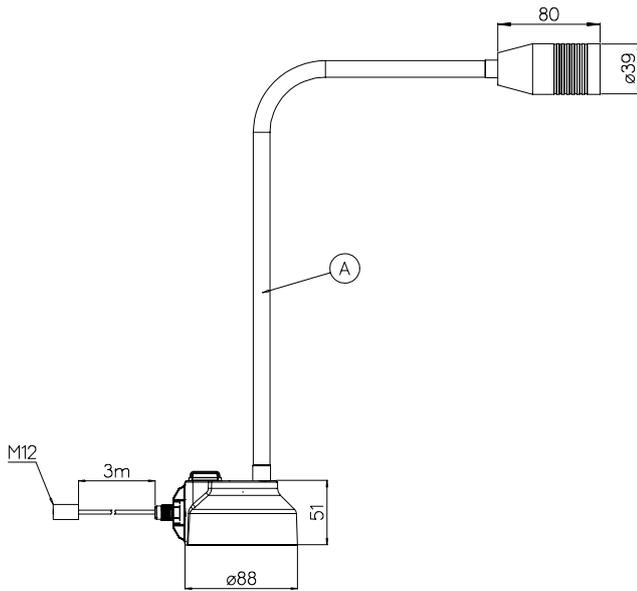
Sprungsicheres Borosilikatglas (4mm)  
*Rugged borosilicate glass (4mm)*

Hochleistungs-LEDs (10° / 25° Optik)  
*High Power LEDs (10° / 25° optics)*

Mit Magnetfuß (Dauermagnet), oder als Anschraubvariante erhältlich  
*Magnet mount (permanent magnet) or screw mounting socket available*



Anschraubsockelversion  
*Flange version*



Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
120511-01	FLEXLED, Flex-Arm, M18x1,5	A = 80mm Flex-Arm	10°	5 W	24V DC
120511-02	FLEXLED, Flex-Arm, Magnetfuß	A = 600mm Flex-Arm	10°	5 W	24V DC
120511-03	FLEXLED, Flex-Arm, Anschraubsockel	A = 600mm Flex-Arm	10°	5 W	24V DC
120512-01	FLEXLED, Flex-Arm, M18x1,5	A = 80mm Flex-Arm	25°	5 W	24V DC
120512-02	FLEXLED, Flex-Arm, Magnetfuß	A = 600mm Flex-Arm	25°	5 W	24V DC
120512-03	FLEXLED, Flex-Arm, Anschraubsockel	A = 600mm Flex-Arm	25°	5 W	24V DC

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

*Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.*

# MIDILED Flex-Arm



# MIDILED Flex-Arm

In Maschinen oder an Arbeitsplätzen bietet die MIDILED Flex-Arm eine flexible und flächige Ausleuchtung des Arbeitsbereichs. Die tageslichtweiße LED lässt sich mit Hilfe des Flex-Arms je nach Situation entsprechend positionieren. Ausgestattet mit 6 Hochleistungs-LEDs ist die MIDILED Flex-Arm weit strahlend und kann auch bei geringen Abständen eingesetzt werden. Die Leuchte ist robust, platzsparend und bietet eine wirtschaftliche Form der Beleuchtung.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP65, Schutzklasse III (Schutzkleinspannung)
- Sprungsicheres Borosilikatglas (4mm)
- Wärmeabführung erfolgt über das Aluminiumgehäuse nach hinten, deshalb: kaum Wärmeabstrahlung des Leuchtmittels, keine Verbrennungsgefahr

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 50.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- 6 Hochleistungs-LEDs mit je 1,5 Watt (= 10 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 80
- 70° Abstrahlwinkel (weitstrahlend)

## Eigenschaften

- Magnetfuß oder Anschraubsockel lieferbar
- Bodenplatte oder Tischklemme für Befestigung der Magnetversion auf nichtmagnetischen Oberflächen (z.B. für Montage auf Holztisch)
- Zwei Halslängen lieferbar:
  - 300mm Flex-Arm
  - 300mm Flex-Arm mit 300mm Rohr (= 600mm Gesamthöhe)
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker

*In machinery or at workstations the MIDILED flex arm offers flexible and planar illumination of the work area. The daylight white LED can be appropriately positioned depending on the situation with the aid of the flex arm. Equipped with 6 high-performance LEDs, the MIDILED flex arm shines a long beam and can also be used for shorter distances. The luminaire is robust, space-saving and offers an economic form of lighting.*

## Robust construction

- Protection type IP65, protection class III (protective extra-low voltage)
- Crack-resistant borosilicate glass (4mm)
- Heat dissipation is backwards via the aluminium casing, therefore: almost no illuminant heat radiation, no risk of burns

## Economy

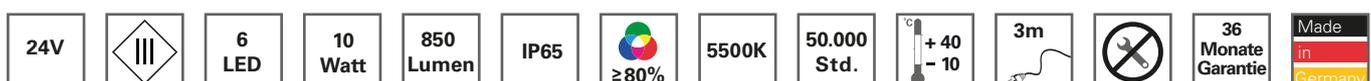
- Particularly energy-efficient
- 50.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- 6 high-performance LEDs of 1.5 Watts each (= 10 Watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 80
- 70° beam angle (wide beam)

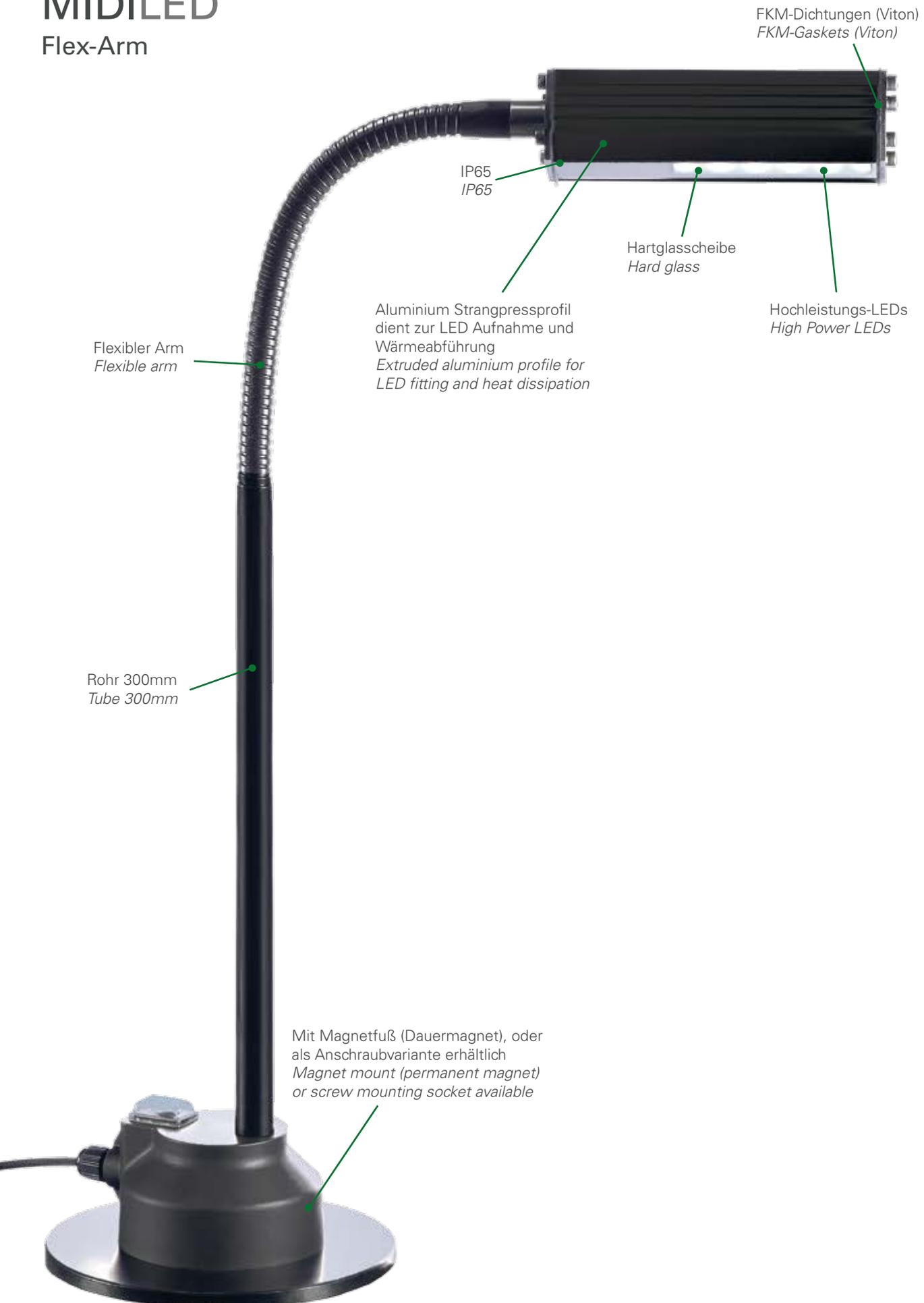
## Features

- Magnetic foot or screw-on base suppliable
- Floor plate or table clamp for fixing magnet version to non-magnetic surfaces (e.g. for mounting on wooden table)
- Two neck lengths suppliable:
  - 300mm flex arm
  - 300mm flex arm with 300mm tube (= 600mm total height)
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector

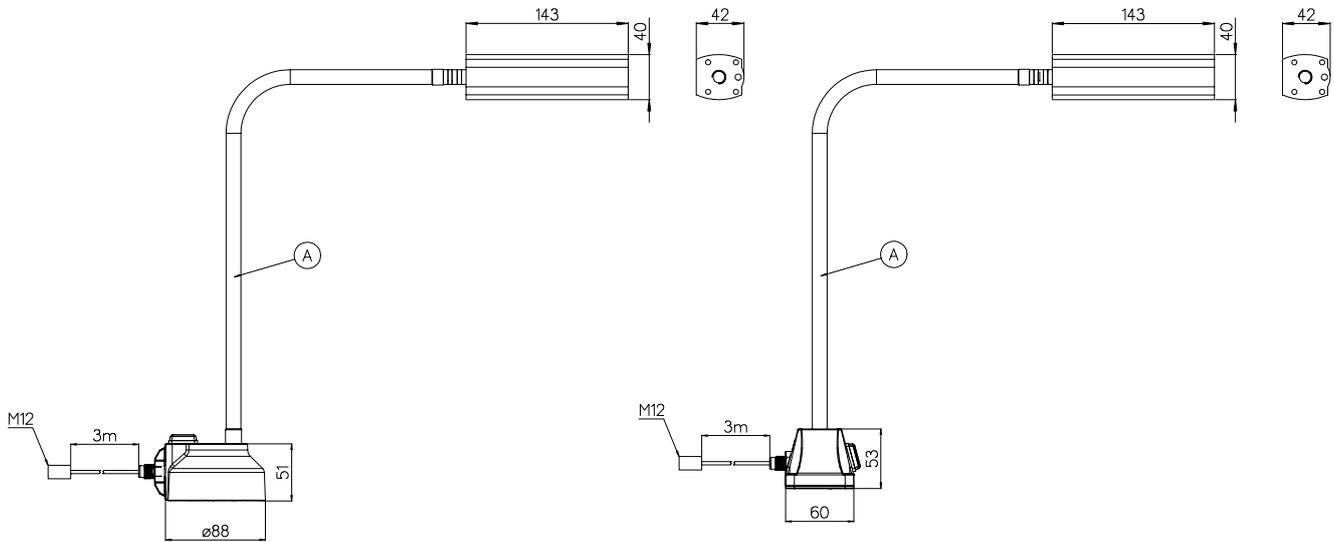


# MIDILED

## Flex-Arm



# MIDILED Flex-Arm



Gemessene Lichtleistung im Zentrum / <i>Measured illumination at the center</i>	MIDILED
bei 50cm Abstand / <i>at a distance of 50cm</i>	Flex-Arm
	<b>800 lx</b>

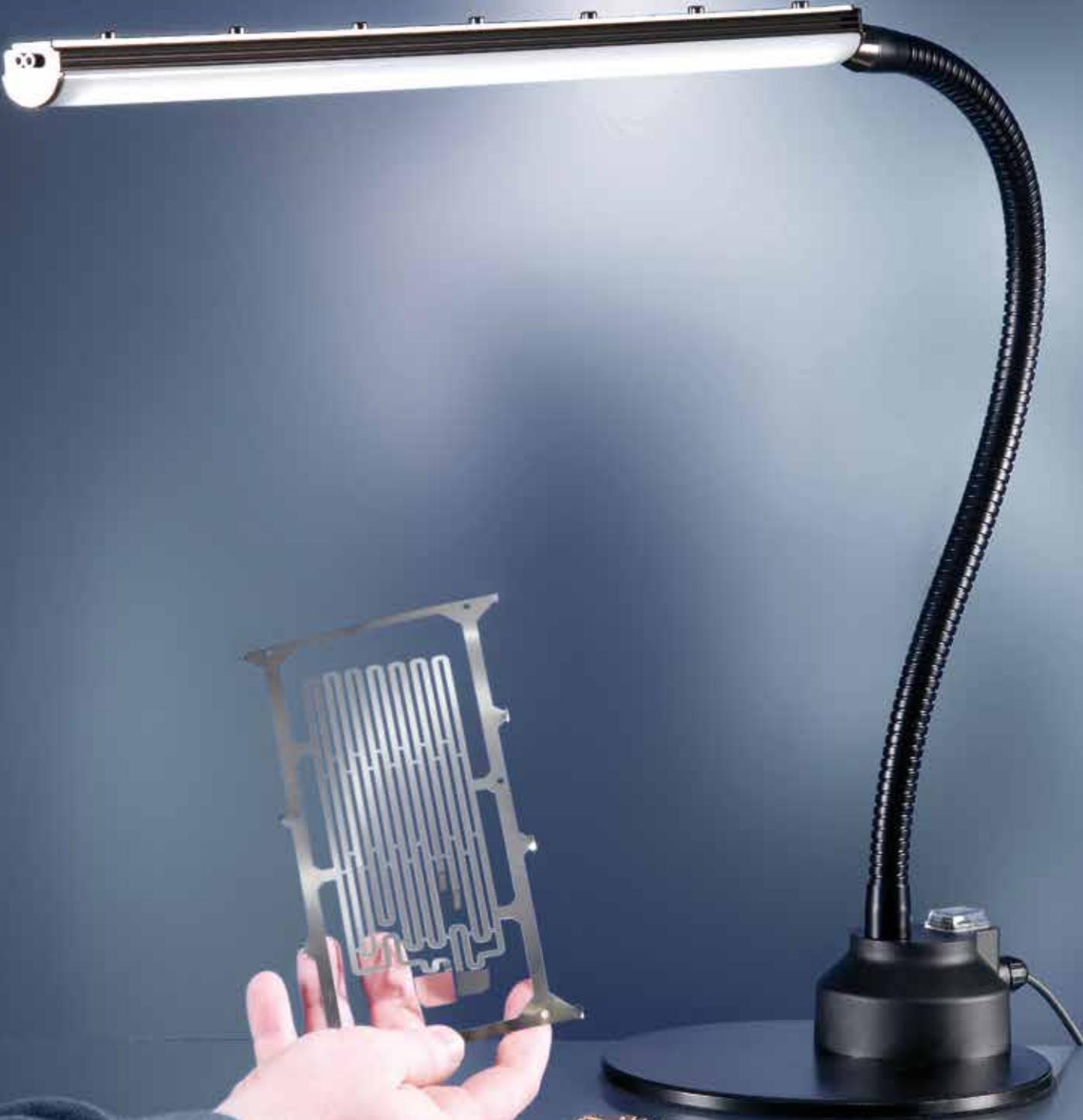
Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
110614-02	MIDILED Flex-Arm, Magnetfuß	A = 600mm	70°	10 W	24V DC
110614-03	MIDILED Flex-Arm, Magnetfuß	A = 300mm	70°	10 W	24V DC
110614-04	MIDILED Flex-Arm, Anschraubsockel	A = 600mm	70°	10 W	24V DC
110614-05	MIDILED Flex-Arm, Anschraubsockel	A = 300mm	70°	10 W	24V DC

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

*Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.*

# LEANLED

Flex-Arm



# LEANLED

## Flex-Arm

Die LEANLED Flex-Arm ist bestens geeignet für Handarbeitsplätze in der Qualitätskontrolle oder in der Montage, da sie sich dank ihres beweglichen Halses für jedes zu bearbeitende Produkt stets in die erforderliche Position bringen lässt. Durch neueste SMD-LED-Technologie sowie eine milchige Abdeckung erzeugt die LEANLED Flex-Arm eine vollkommen gleichmäßige sowie flimmer- und blendfreie Ausleuchtung ohne Schattenwurf. Schutz vor Staub und Schutzwasser erhalten die LEDs durch eine Kunststoffabdeckung.

### Robuste Bauweise

- Schutzart IP54, Schutzklasse III
- Wärmeabführung erfolgt über das Aluminiumgehäuse nach hinten, deshalb: kaum Wärmeabstrahlung des Leuchtmittels, keine Verbrennungsgefahr

### Wirtschaftlichkeit

- Hohe Energieeffizienz
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

### Optimale Beleuchtung

- 36 SMD LEDs (= 12 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 120° Abstrahlwinkel (äußerst breitstrahlend)

### Eigenschaften

- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Mit Magnetfuß oder Anschraubsockel erhältlich
- Bodenplatte oder Tischklemme für Befestigung der Magnetversion auf nicht-magnetischen Oberflächen
- Halslänge 500mm

*The LEANLED flex arm is ideally suited for handwork stations in quality control or in assembly, since, thanks to its movable neck, it can always be brought into the required position for each product to be worked on. With the latest SMD LED technology as well as a milky cover, the LEANLED flex arm produces completely even as well as flicker and glare-free illumination without casting shadows. The LEDs are protected against dust and splash water by a plastic cover.*

### Robust construction

- Protection type IP54, protection class III
- Heat dissipation is backwards via the aluminium casing, therefore: almost no illuminant heat radiation, no risk of burns

### Economy

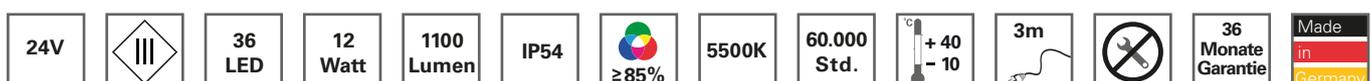
- High energy efficiency
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

### Optimum lighting

- 36 SMD LEDs (= 12 watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 120° beam angle (extremely wide beam)

### Features

- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Available with magnetic foot or screw-on base
- Floor plate or table clamp for fixing magnet version to non-magnetic surfaces
- Neck length 500mm



# LEANLED

## Flex-Arm

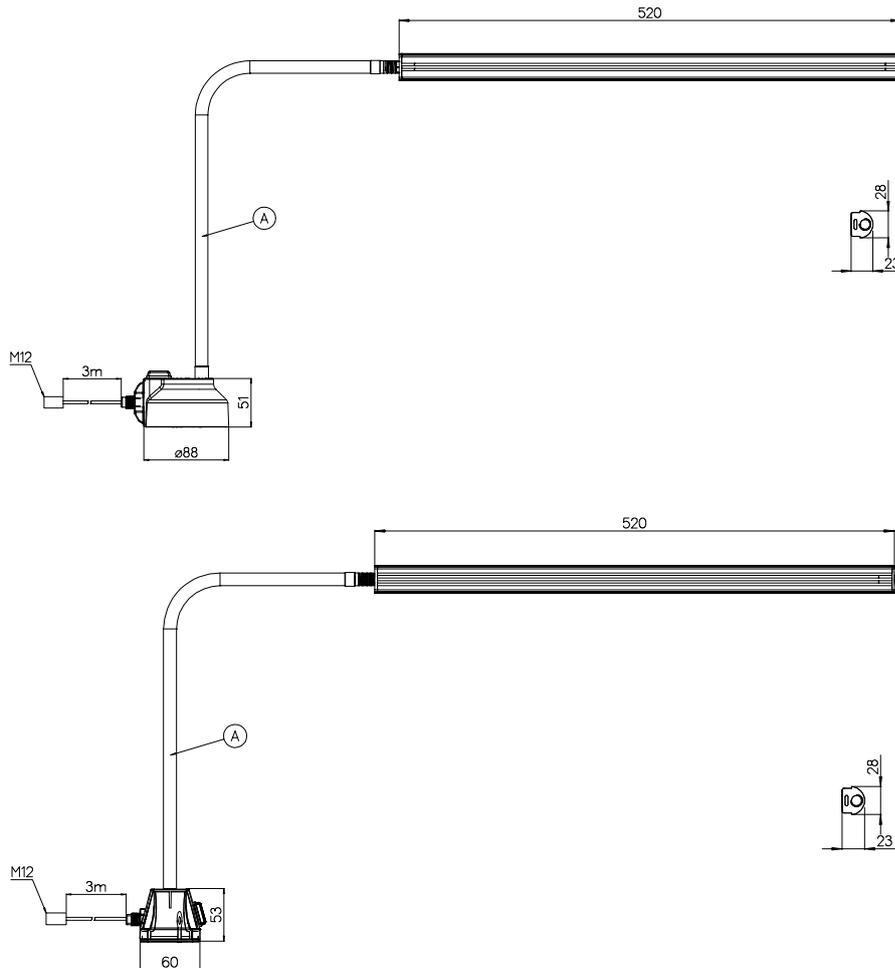
Aluminiumgehäuse zur Wärmeabführung  
*Aluminum housing for heat dissipation*

36 SMD LEDs (12 Watt) / 5.500K  
*36 SMD LEDs (12 Watt) / 5.500K*

Flexibler Leuchtenarm  
*Flexible arm*

Mit Magnetfuß (Dauermagnet), oder  
als Anschraubvariante erhältlich  
*Magnet mount (permanent magnet)  
or screw mounting socket available*

# LEANLED Flex-Arm



Gemessen Lichtleistung im Zentrum / Measured illumination at the center	LEANLED Klare Abdeckung / Clear cover	LEANLED Weiße Abdeckung / White cover
Bei einem Abstand von 50cm / At a distance of 50cm	<b>1.000 lx</b>	<b>700 lx</b>

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
110814-03	LEANLED Flex-Arm Magnetfuß (klare Abdeckung)	A = 500mm	120°	12 W	24V DC
110814-04	LEANLED Flex-Arm Anschraubsockel (klare Abdeckung)	A = 500mm	120°	12 W	24V DC
110814-13	LEANLED Flex-Arm Magnetfuß (weiße Abdeckung)	A = 500mm	120°	12 W	24V DC
110814-14	LEANLED Flex-Arm Anschraubsockel (weiße Abdeckung)	A = 500mm	120°	12 W	24V DC

### Zubehör LEANLED Flexarm

999999-10	Dimmung mit Taster (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)
-----------	---

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.

LENSLED



In die LED-Leuchte LENSLED mit Flex-Arm ist eine Kunststoff-lupe für eine 1,85-fache Vergrößerung (3,39 dpt.) integriert. Damit qualifiziert sich die Lupenleuchte für die Beleuchtung von Arbeiten, die eine extreme Genauigkeit erforderlich machen, wie beispielsweise in Laboren, in der Uhren- und Schmuckbranche oder der Elektronik- und Metallverarbeitung. Dort ist von Vorteil, dass die LED-Leuchte über ihren Flex-Arm flexibel einzustellen ist.

24 SMD LEDs der neuesten Generation (100 Lumen pro Watt) sorgen für eine homogene sowie blend- und flimmerfreie Beleuchtung. An Maschinen und Anlagen unterstützt die Lupenleuchte unter anderem die direkte Qualitätskontrolle.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP50, Schutzklasse III
- Aluminium-Druckguss-Gehäuse für Wärmeabführung, somit keine Verbrennungsgefahr

## Wirtschaftlichkeit

- Hohe Energieeffizienz
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- 24 SMD LEDs (= 8 Watt)
- 100 Lumen pro Watt
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 120° Abstrahlwinkel

## Eigenschaften

- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Mit Magnetfuß oder Anschraubsockel lieferbar  
Bodenplatte oder Tischklemme für Befestigung der Magnetversion auf nicht-magnetischen Oberflächen
- Halslänge 500mm

*The LENSLED LED luminaire with flex arm comes with an integrated plastic lens for 1.85-fold magnification (3.39 dpt.). This qualifies the lens luminaire to illuminate work requiring extreme accuracy, such as in laboratories, in the watchmaking and jewellery industries or in electronics and metalworking. In these cases it is an advantage that the LED luminaire can be flexibly adjusted via its flex arm. 24 SMD LEDs of the latest generation (100 lumen per watt) ensure homogenous as well as glare and flicker-free lighting. With machines and installations the lens luminaire is an aid to direct quality control among other things.*

## Robust construction

- Protection type IP 50, protection class III
- Cast aluminium casing for heat dissipation, therefore no risk of burns

## Economy

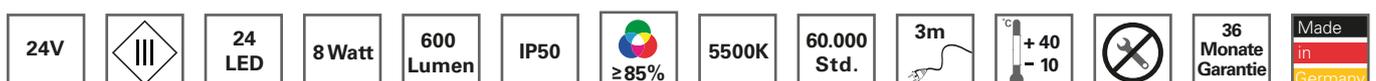
- High energy efficiency
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- 24 SMD LEDs (= 8 watts)
- 100 lumen per watt
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 120° beam angle

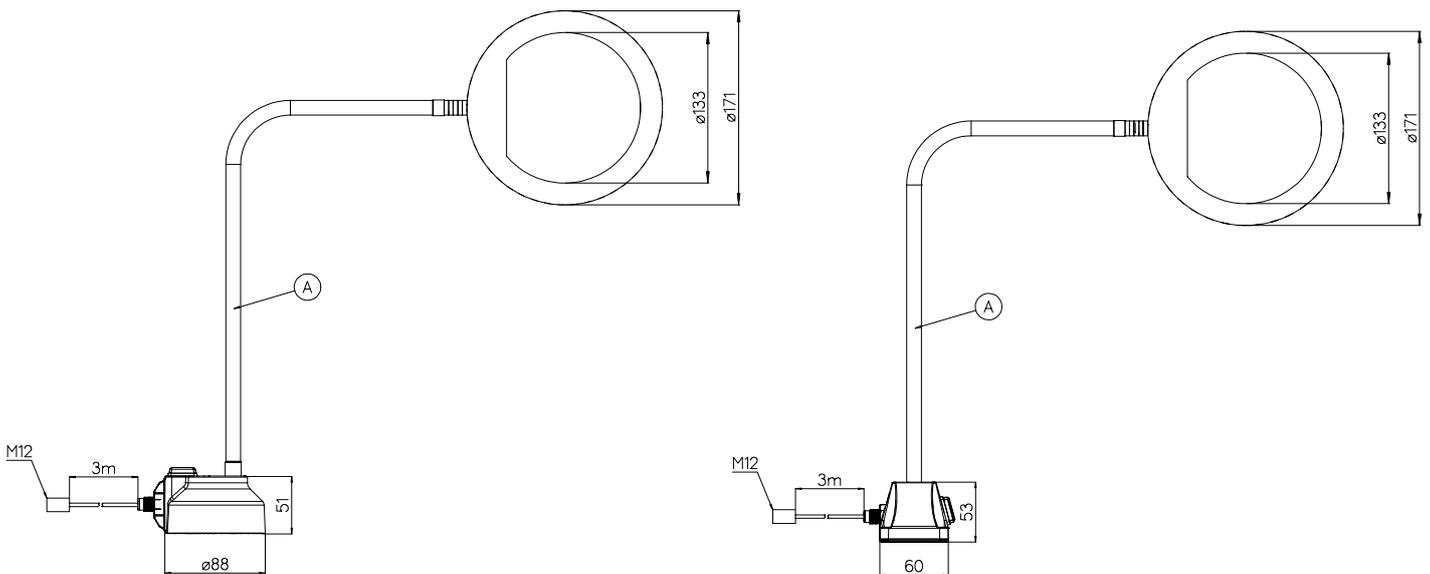
## Features

- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Suppliable with magnetic foot or screw-on base
- Floor plate or table clamp for fixing magnet version to non-magnetic surfaces
- Neck length 500mm



# LENSLED





Gemessen Lichtleistung im Zentrum /

LENSLED

Measured illumination at the center

bei 15cm Abstand / at a distance of 15cm

5000 lx

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
120414-01	LENSLED Magnetfuß	A = 500mm	120°	8 W	24V DC
120414-02	LENSLED Anschraubsockel	A = 500mm	120°	8 W	24V DC
<b>Zubehör LENSLED</b>					
999999-10	Dimmung mit Taster (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)				

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.



Die UNILED leuchtet Werkbänke oder Arbeitsplätze im Labor optimal aus. Aufgrund ihres ausladenden und verstellbaren Gelenkarmes gelingt mit der UNILED auch die Ausleuchtung von tiefen Industriearbeitsplätzen. Die 72 verbauten SMD LEDs ermöglichen eine gleichmäßige und flimmerfreie Beleuchtung ohne störenden Schlagschatten. Mit einem Ra-Wert von 85 gibt die LED-Leuchte Farben gut wieder. Die verbauten LEDs der Lichtfarbe 5.500 K (Tageslichtweiß) sorgen für eine angenehme Atmosphäre.

*The UNILED optimally illuminates workbenches or workstations in the laboratory. Its cantilevered and adjustable articulated arm means the UNILED can even illuminate deep industrial workstations. The 72 mounted SMD LEDs permit even and flicker-free lighting without annoying cast shadows. With an Ra value of 85 the LED luminaire shows colours up well. The mounted LEDs of the 5.500 K light colour (daylight white) ensure a pleasant atmosphere.*

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP50, Schutzklasse III
- Wärmeabführung über Aluminiumgehäuse nach hinten, somit keine Verbrennungsgefahr
- Robuster Aluminium-Gelenkarm

## Robust construction

- Protection type IP50, protection class III
- Heat dissipation backwards via aluminium body, therefore no risk of burns
- Robust aluminum articulated arm

## Wirtschaftlichkeit

- Energieeffizienz: mit 24 Watt deutlich heller als eine vergleichbare Leuchtstoffröhre mit 1 x 36 Watt und Vorschaltgerät, bei einer Stromersparnis von rund 40 Prozent
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

## Economy

- Energy efficiency: at 24 watts considerably brighter than a comparable fluorescent tube with 1 x 36 watts and ballast, with an electricity saving of around 40 percent
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

## Optimale Beleuchtung

- 72 SMD LEDs (= 24 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 110° Abstrahlwinkel (weitstrahlend)
- Klare und matte Abdeckung aus Kunststoff
- Gleichmäßige, flimmerfreie Beleuchtung, kein Schlagschatten

## Optimum lighting

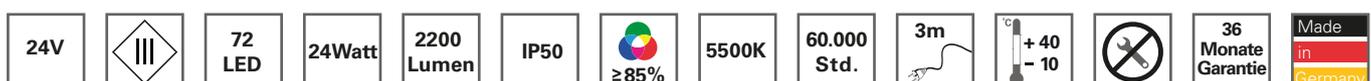
- 72 SMD LEDs (= 24 watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 110° beam angle (wide beam)
- Clear and matt cover in plastic
- Even, flicker-free lighting, no cast shadows

## Eigenschaften

- Verschraubung am Tisch oder Befestigung mit Tischklemme
- Ausleger: 400mm, Armhöhe: 560mm
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Steckernetzteil für 110 - 240V Anschluss im Lieferumfang enthalten

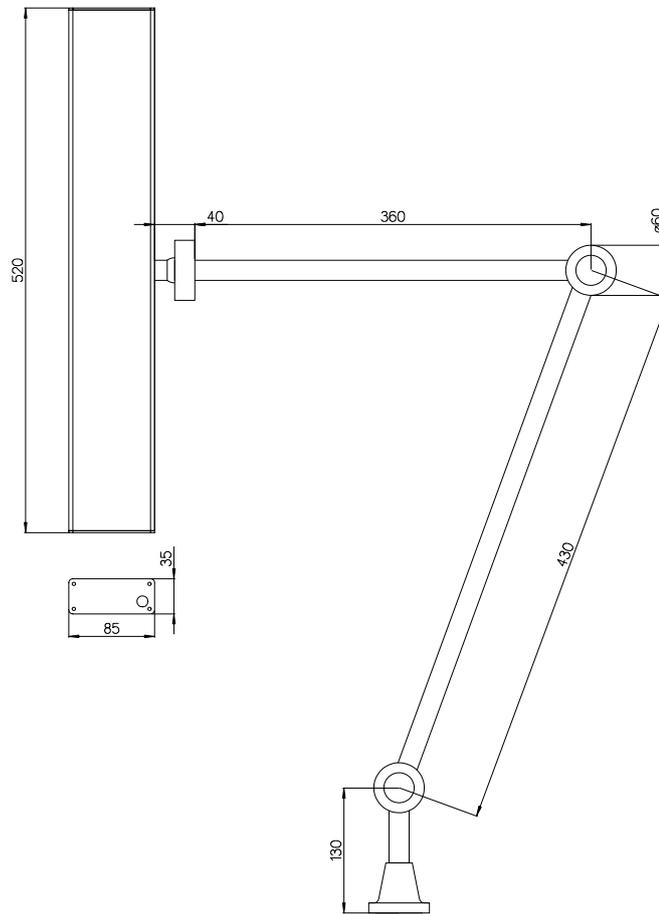
## Features

- Screwed to table or fixed with table clamp
- Cantilever: 400mm, arm height: 560mm
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Wall plug adapter for 110 - 240V connection included in delivery scope



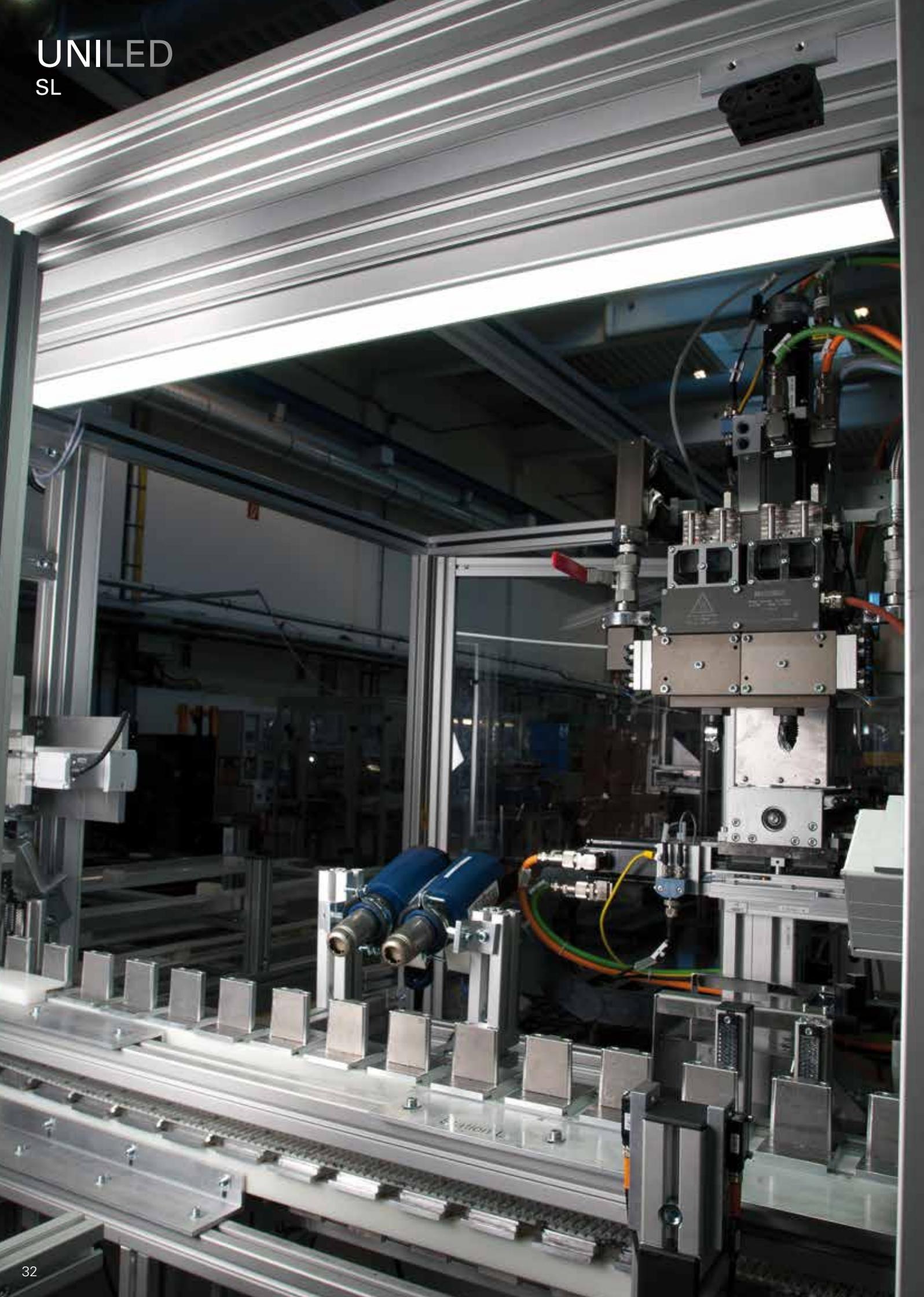
# UNILED





Gemessen Lichtleistung im Zentrum /	UNILED
Measured illumination at the center	100°
bei 50cm Abstand / at a distance of 50cm	2000 lx

Art.Nr.	Beschreibung	Optik	Power	Anschluss
110914-01	UNILED Gelenkarm, Anschraubsockel	100°	24 W	230V DC
<b>Zubehör UNILED</b>				
213100-01	UNILED Tischklemme für 110914-01			
999999-10	Dimmung mit Taster (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)			



Eine gute Beleuchtung ist wichtig für die Gesundheit, das Wohlbefinden sowie die Motivation der Mitarbeiter – auch an Systemarbeitsplätzen. Ausgestattet mit 100 Lumen pro Watt (neueste SMD LED Technologie) erzielt die UNILED SL somit eine starke Lichtausbeute. Ihr Tageslichtweiß von 5.500 Kelvin sorgt für angenehme Atmosphäre und durch einen Ra-Wert von 85 gibt die LED-Leuchte Farben gut wieder. Mithilfe einer matten Scheibe erzeugt die Leuchte zudem eine homogene, schattenarme und blendfreie Ausleuchtung. Die UNILED SL ist auch in Maschinen ohne Kühlstoffe und Spanbeschuss einsetzbar.

*Good lighting is important for health, well-being as well as motivation of employees – even at system workstations. Provided with 100 lumen per watt (latest SMD LED technology), the UNILED SL thus achieves a high light yield. Its daylight white of 5.500 Kelvin ensures a pleasant atmosphere and with an Ra value of 85 the LED luminaire shows colours up well. With the aid of a matt plate the luminaire also generates homogenous, low-shadow and glare-free illumination. The UNILED SL can also be used in machines without coolant and impact from shavings.*

### Robuste Bauweise

- Schutzart IP50, Schutzklasse III
- Kaum Wärmeabstrahlung und somit keine Verbrennungsgefahr, da Wärme über das Aluminiumgehäuse nach hinten abgeführt wird

### Robust construction

- Protection type IP50, protection class III
- Almost no heat radiation and thus no risk of burns, since heat is dissipated backwards via the aluminium casing

### Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 60.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

### Economy

- Particularly energy-efficient
- 60.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

### Optimale Beleuchtung

- 100 Lumen pro Watt
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 110° Abstrahlwinkel
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR Anteil
- Matte Abdeckung aus Kunststoff: homogene, schattenarme Beleuchtung ohne Blendwirkung
- Lichtaustritt über gesamte Leuchtenbreite

### Optimum lighting

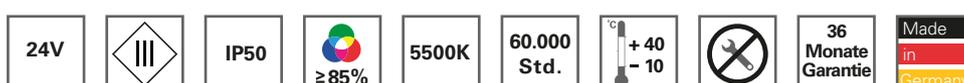
- 100 lumen per watt
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 110° beam angle
- Flicker-free light without UV and IR element
- Matt cover in plastic: homogenous, low-shadow lighting without glare effect
- Light emission over entire luminaire width

### Eigenschaften

- Einfaches Nachrüsten von Maschinen
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Ein- und Ausschalter am Gehäuse
- Längen:  
280mm (12 W) / 520mm (24 W) / 1020mm (48 W)  
1520mm (72 W) / 2020mm (96 W)
- Geeignet für Top-Traversal (waagerechte Montage) oder für den seitlichen Profilrahmen (senkrechte Montage)
- Verschraubung mithilfe von Nutensteinen an/unter T-Nut-Profilen

### Features

- Simple retrofitting of machinery
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- On and off switch on casing
- Lengths:  
280mm (12 W) / 520mm (24 W) / 1020mm (48 W)  
1520mm (72 W) / 2020mm (96 W)
- Suitable for top traverse (horizontal mounting) or for lateral frame (vertical mounting)
- Screw connection with the aid of slot nuts on/under T-slot profiles



# UNILED SL

Aluminiumgehäuse  
zur Wärmeabführung  
Aluminum housing  
for heat dissipation

IP50  
IP50

Schalter am Gehäuse  
Switch in the housing



Matte Abdeckung - kein Blenden  
Frost cover - no glare

110914-02 /-03 /-04 /-05/-07



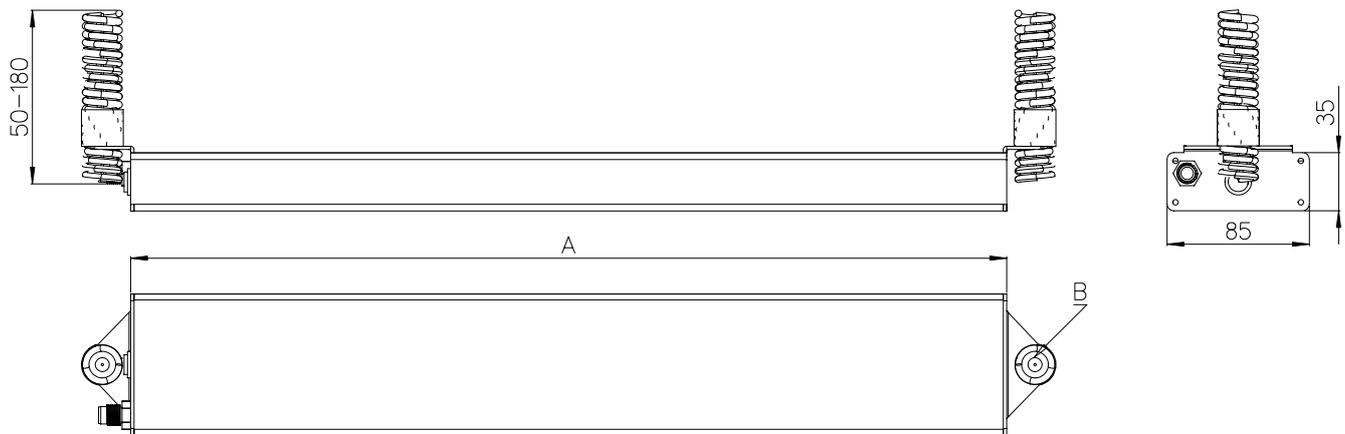
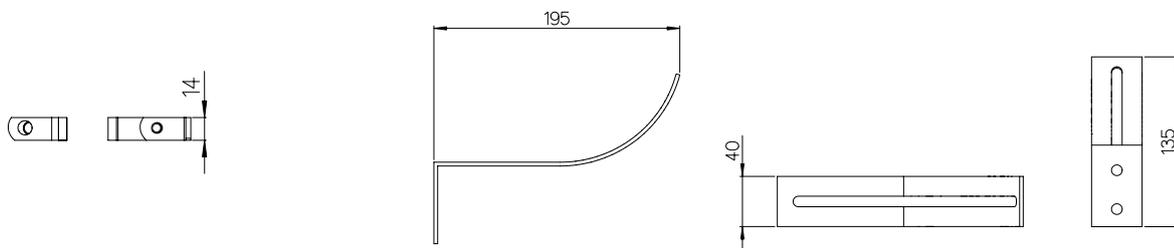


Abbildung zeigt Zugpendelversion (optional) / Figure shows version with adjustable drawbars



Gelenkwinkel / Joint angle

Wandwinkel / Wall angle

Gemessene Lichtleistung im Zentrum <i>Measured illumination at the center</i>	UNILED SL12	UNILED SL24	UNILED SL48	UNILED SL72	UNILED SL96
Abstand 100cm / <i>at a distance of 100cm</i>	<b>500 lx</b>	<b>800 lx</b>	<b>1300 lx</b>	<b>1400 lx</b>	<b>1400 lx</b>

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
110914-07	UNILED SL12, Unterbaufähig	A = 280mm	100°	12 W	24V DC
110914-02	UNILED SL24, Unterbaufähig	A = 520mm	100°	24 W	24V DC
110914-03	UNILED SL48, Unterbaufähig	A = 1020mm	100°	48 W	24V DC
110914-04	UNILED SL72, Unterbaufähig	A = 1520mm	100°	72 W	24V DC
110914-05	UNILED SL96, Unterbaufähig	A = 2020mm	100°	96 W	24V DC
110914-06	UNILED SL12, Senkrechtmontage	A = 280mm	100°	12 W	24V DC

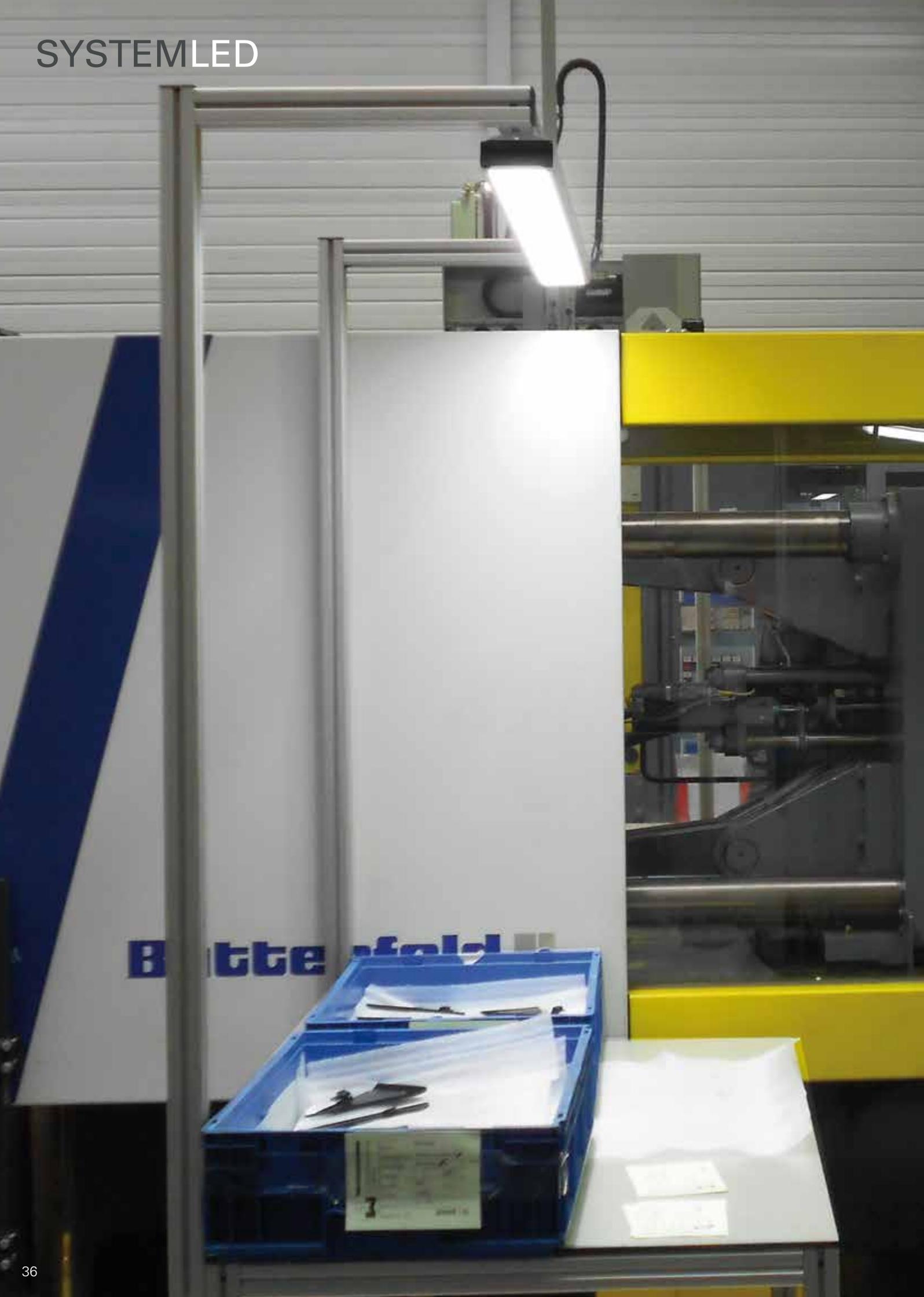
### Zubehör UNILED SL

213200-01	UNILED Wandwinkel (Paar)
213200-02	UNILED Gelenkwinkel (Paar)
213300-01	UNILED SL Zugpendel (Paar)
WICHTIG: Netzteil 210100-06/210100-07 wird für 230V benötigt, bitte separat bestellen	
210700-01	Dimmbox (kein IP Schutz) - nur für UNILED SL ohne Zugpendel
999999-10	Dimmung mit Taster (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)
999999-11	Dimmung mit Taster und 3m Leitung (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

*Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.*

# SYSTEMLED



**Buttefeld**

Die SYSTEMLED für Systemarbeitsplätze, Maschinen und Anlagen ist kompatibel zu gängigen Systemarbeitsplatzleuchten, wie beispielsweise aus dem Hause der Bosch-Rexroth AG. Die Maße der Leuchten sind identisch, der Stromanschluss erfolgt über den gleichen Wieland GST 18 Stecker an 230V und das Netzteil ist in der Leuchte verbaut – schneller war der Austausch von Leuchtstoffröhren gegen LEDs noch nie. Desweiteren bietet die SYSTEMLED mit 100 Lumen pro Watt eine besonders effiziente, homogene sowie blend- und flimmerfreie Ausleuchtung.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP50, Schutzklasse I (Schutzerdung)
- Wärmeabführung über Aluminiumkörper nach hinten, somit keine Verbrennungsgefahr

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 60.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- Matte Abdeckung oder Prismenabdeckung: keine blendende Lichtreflexion auf metallischen Oberflächen
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Lichtaustritt über die komplette Leuchtenbreite
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil
- Ra 85
- 100° Abstrahlwinkel

## Eigenschaften

- Einfache Nachrüstung von Maschinen
- SYSTEMLED SL24 kompatibel zur Bosch-Rexroth SL36
- SYSTEMLED SL48 kompatibel zur Bosch-Rexroth SL72 / SL78
- 230V AC Anschluss über Wieland GST18
- Erhältlich in den Längen 472mm (24W) / 898mm (48W)
- Breite 140mm
- T-Nut an der Rückseite

*The SYSTEMLED for system workstations, machines and installations is compatible with common system workstation luminaires such as those from Bosch-Rexroth AG. The dimensions of the luminaires are identical, power connection is via the same Wieland GST 18 plug to 230V and the adapter is incorporated in the luminaire – never has exchanging fluorescent tubes for LEDs been faster. Moreover, the SYSTEMLED with 100 lumen per watt offers particularly efficient, homogenous as well as glare and flicker-free illumination.*

## Robust construction

- Protection type IP50, protection class I (protective earthing)
- Heat dissipation backwards via aluminium body, therefore no risk of burns

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 60.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- Matt cover or prism cover: no glaring light reflection on metallic surfaces
- Daylight white (5.500 K)
- Light emission over complete luminaire width
- Flicker-free light without UV and IR components
- Ra 85
- 100° beam angle

## Features

- Simple retrofitting of machinery
- SYSTEMLED SL24 compatible with Bosch-Rexroth SL36
- SYSTEMLED SL48 compatible with Bosch-Rexroth SL72 / SL78
- 230V AC connection via Wieland GST18
- Available in lengths 472mm (24 W) / 898mm (48 W)
- Width 140mm
- T-slot on backside



# SYSTEMLED



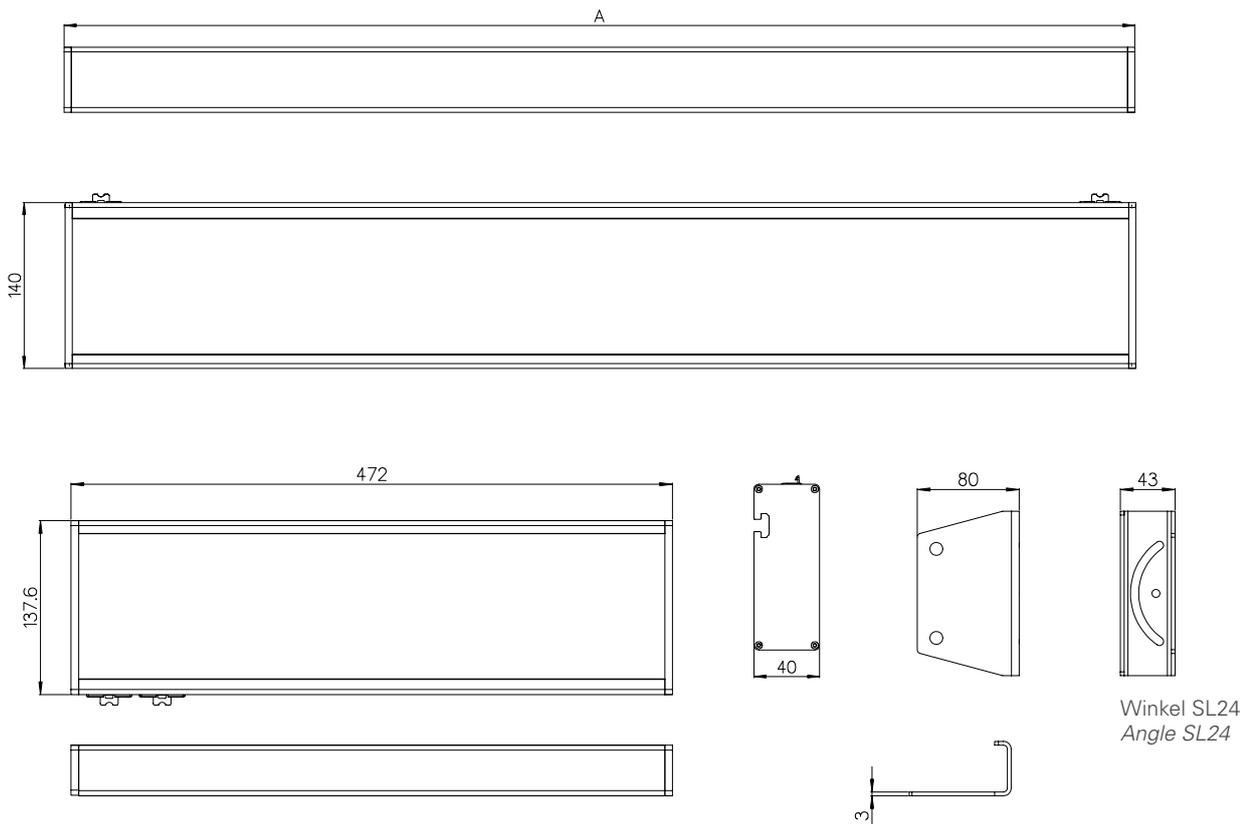
IP50  
*IP50*

Prismenabdeckung oder matte  
Abdeckung verfügbar  
*Prismatic or mat cover available*



Aluminiumgehäuse  
*Aluminum housing*





Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
141014-01	SYSTEMLED, Abdeckung Matt	A = 898mm	100°	48 W	230V AC
141014-02	SYSTEMLED, Abdeckung Mikroprismen	A = 898mm	100°	48 W	230V AC
141014-03	SYSTEMLED, Abdeckung Matt	A = 472mm	100°	24 W	230V AC
141014-04	SYSTEMLED, Abdeckung Mikroprismen	A = 472mm	100°	24 W	230V AC

### Zubehör SYSTEMLED

240100-01	Wieland GST18 Leitung Buchse / Winkelstecker, 5m
240200-01	Wieland GST18 Leitung Buchse / offene Enden, 5m
240300-01	Wieland Verlängerungsleitung GST18 1,0m
240300-02	Wieland Verlängerungsleitung GST18 2,0m
240300-03	Wieland Verlängerungsleitung GST18 5,0m
240400-01	Montagesatz für SYSTEMLED
999999-10	Dimmung mit Taster (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)
999999-11	Dimmung mit Taster und 3m Leitung (wird bei Bestellung im Gehäuse verbaut)



Die LEANLED ist eine LED-Lichtleiste mit der Schutzart IP 54 für Maschinen und Anlagen mit geringen Platzverhältnissen ohne Spanbeschuss und Kühlstoffe. Mit ihrer kompakten Größe von 22 x 28mm (Höhe x Breite) ist sie nahezu in jedem Maschinenraum einsetzbar. Eine Kunststoffabdeckung schützt die LEDs vor Staub und Spritzwasser. Mit SMD LEDs der neuesten Generation (100 Lumen pro Watt) bietet sie eine gleichmäßige und blendfreie Ausleuchtung. Durch die milchige Abdeckung wird eine vollkommene Beleuchtung ohne Schattenwurf erzielt.

*The LEANLED is an LED luminaire of protection type IP 54 for machinery and installations with limited space conditions without impact from shavings and coolants. With its compact dimensions of 22 x 28mm (height and width) it can be used in almost any machinery space. A plastic cover protects the LEDs against dust and splash water. With SMD LEDs of the latest generation (100 lumen per watt), it offers even and glare-free illumination. The milky cover achieves full lighting without casting shadows.*

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP54, Schutzklasse III
- Wärmeabführung über Aluminiumgehäuse nach hinten, somit keine Verbrennungsgefahr

## Robust construction

- Protection type IP54, protection class III
- Heat dissipation backwards via aluminium casing, therefore no risk of burns

## Wirtschaftlichkeit

- Hohe Energieeffizienz
- 60.000 Betriebsstunden
- Keine Wartungszeiten

## Economy

- High energy efficiency
- 60.000 operating hours
- No maintenance periods

## Optimale Beleuchtung

- SMD LEDs (100 Lumen / Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 120° Abstrahlwinkel (breitstrahlend)
- Klare und matte Abdeckung aus Kunststoff
- Gleichmäßige, flimmerfreie Beleuchtung, kein Schlagschatten

## Optimum lighting

- SMD LEDs (100 lumen/watt)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 120° beam angle (wide beam)
- Clear and matt cover in plastic
- Even, flicker-free lighting, no cast shadows

## Eigenschaften

- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Erhältlich in den Längen:
  - 260mm mit 18 SMD LEDs (= 6 Watt)
  - 520mm mit 36 SMD LEDs (= 12 Watt)
  - 1020mm mit 72 SMD LEDs (=24 Watt)
  - 1520mm mit 108 SMD LEDs (= 36 Watt)

## Features

- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Available in lengths:
  - 260mm with 18 SMD LEDs (= 6 watts)
  - 520mm with 36 SMD LEDs (= 12 watts)
  - 1020mm with 72 SMD LEDs (= 24 watts)
  - 1520mm with 108 SMD LEDs (= 36 watts)



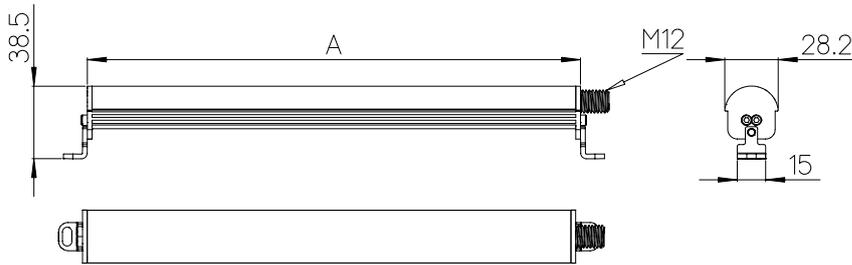
# LEANLED



SMD LEDs / 5.500K  
SMD LEDs / 5.500K

Aluminiumgehäuse zur Wärmeabführung  
Aluminum housing for heat dissipation

IP54  
IP54



Gemessene Lichtleistung im Zentrum (Abstand 50cm) / Measured illumination at the center (at a distance of 50cm)	LEANLED	LEANLED	LEANLED	LEANLED
	260mm	520mm	1020mm	1520mm
LEANLED mit klarer Abdeckung / with clear cover	<b>500 lx</b>	<b>1000 lx</b>	<b>1500 lx</b>	<b>1500 lx</b>
LEANLED mit weißer Abdeckung / with milky cover	<b>350 lx</b>	<b>700 lx</b>	<b>1000 lx</b>	<b>1000 lx</b>

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
110814-01	LEANLED (klare Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 260mm	120°	6 W	24V DC
110814-02	LEANLED (klare Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 520mm	120°	12 W	24V DC
110814-05	LEANLED (klare Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 1020mm	120°	24 W	24V DC
110814-06	LEANLED (klare Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 1520mm	120°	36 W	24V DC
110814-11	LEANLED (weiße Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 260mm	120°	6 W	24V DC
110814-12	LEANLED (weiße Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 520mm	120°	12 W	24V DC
110814-15	LEANLED (weiße Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 1020mm	120°	24 W	24V DC
110814-16	LEANLED (weiße Abdeckung), inkl. V2A Winkel	A = 1520mm	120°	36 W	24V DC

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.

MIDILED



Mit ihrer kompakten Größe von 135 x 40 x 40 Millimetern eignet sich die MIDILED für Maschinen und Anlagen, in denen wenig Platz für die Beleuchtung bleibt. Der Einsatzbereich der MIDILED umfasst Drehmaschinen, Bohrmaschinen, Fräsmaschinen oder Stanzautomaten. Im Maschinenraum sorgt die tageslichtweiße MIDILED für eine starke, flächige Ausleuchtung. Gerade für Arbeitsbereiche in Maschinen ist es vorteilhaft, dass die MIDILED sich in einer Neigung von +/- 30 Grad verstellen lässt. Umherfliegende Späne, Wasser oder Öl sind kein Hindernis für den Einsatz der robusten MIDILED.

*With its compact dimensions of 135 x 40 x 40 millimetres, the MIDILED is suitable for machinery and installations with little space left for lighting. The MIDILED's area of deployment includes lathes, drills, milling machines or punching presses. In machine rooms, the daylight white MIDILED provides a strong, planar illumination. Precisely for working areas in machinery, an advantage is that the MIDILED can be adjusted to an inclination of +/- 30 degrees. Flying shavings, water or oil are no obstacle to the deployment of the robust MIDILED.*

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP68, Schutzklasse III
- Sprungsicheres Borosilikatglas (4mm)
- Dichtungen aus FKM (Viton) machen die Leuchte ölresistent
- Wärmeabführung erfolgt über das Aluminiumgehäuse nach hinten, deshalb: kaum Wärmeabstrahlung des Leuchtmittels, keine Verbrennungsgefahr

## Robust construction

- Protection type IP68, protection class III
- Crack-resistant borosilicate glass (4mm)
- FKM (Viton) seals make the luminaire oil-resistant
- Heat dissipation is backwards via the aluminium casing, therefore: almost no illuminant heat radiation, no risk of burns

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 50.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 50.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimale Beleuchtung

- 6 Hochleistungs-LEDs mit je 1,5 Watt (= 10 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 80
- 70° Abstrahlwinkel (weitstrahlend)
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil

## Optimum lighting

- 6 high-performance LEDs of 1.5 watts each (= 10 watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 80
- 70° beam angle (wide beam)
- Flicker-free light without UV and IR components

## Eigenschaften

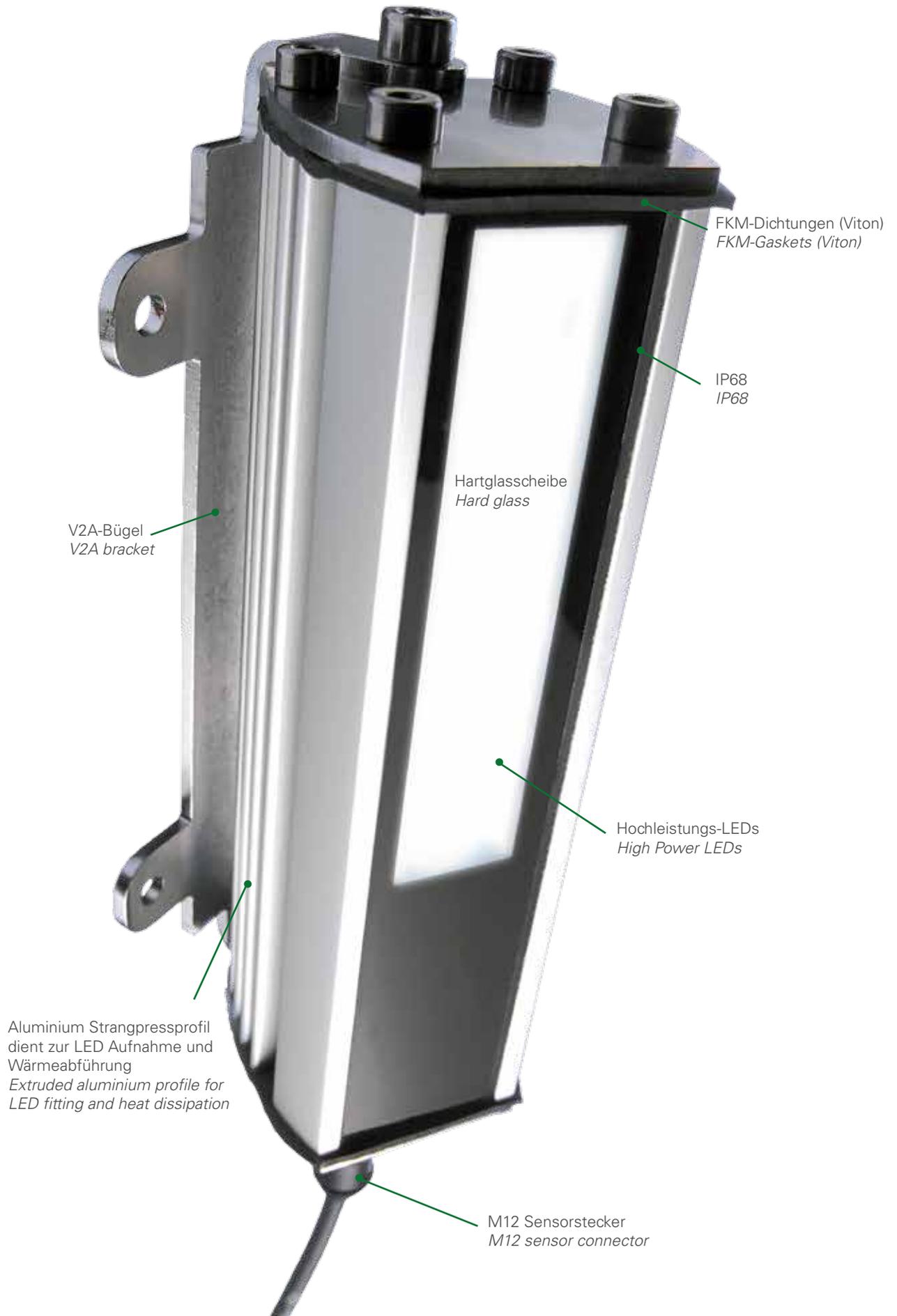
- Einfache Nachrüstung von Maschinen
- Kompakte Größe: 135 x 40 x 40mm
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker
- Über Montagebügel V2A in einer Neigung von +/- 30 Grad verstellbar

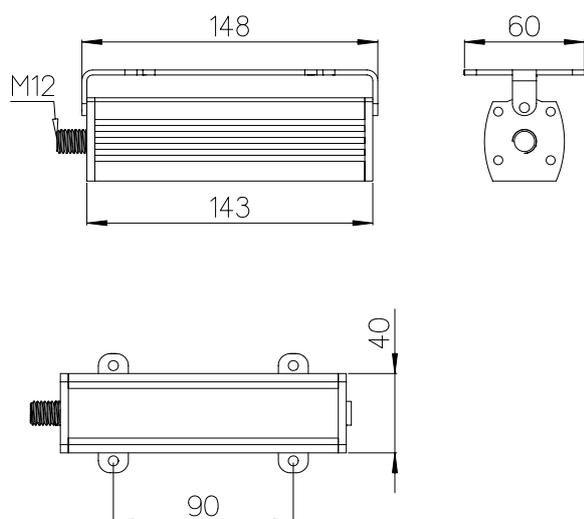
## Features

- Simple retrofitting of machinery
- Compact size: 135 x 40 x 40mm
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector
- Adjustable via V2A mounting bracket to an inclination of +/- 30 degrees



# MIDILED





Gemessene Lichtleistung im Zentrum bei 50 cm Abstand /  
 Measured illumination at the center at a distance of 50 cm

MIDILED  
 800 lx

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
110614-01	MIDILED inkl. Montagebügel V2A	A = 143mm	70°	10 W	24V DC

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.

SPOTLED



Die SPOTLED wurde für den festen Verbau in Maschinen und Anlagen entwickelt. Zwei verschiedene Einbauversionen sowie drei unterschiedliche Abstrahlwinkel machen die SPOTLED äußerst flexibel, so dass sie fast in jeder Maschine und Anlage optimal Platz findet. Als Flanschversion kann die SPOTLED hinter der Maschinenverkleidung verbaut werden. Mit oder ohne Flex-Arm ist sie als Aufbauversion erhältlich. Dass es die gegen Wasser, Öl und Späne resistente SPOTLED neben flächigem auch als punktuell Licht gibt, macht sie ebenfalls für die kameragestützte Qualitätssicherung geeignet.

*The SPOTLED was developed for fixed mounting in machinery and installations. Two different built-in versions as well as three differing beam angles make the SPOTLED extremely flexible, so that it is ideally suited to almost any machinery and installation. The flange version of the SPOTLED can be mounted behind the machinery cladding. It is available as a surface-mounted version with or without flex arm. Since the water, oil and shaving-resistant SPOTLED comes in both planar and spot lighting versions, it is also suitable for camera-supported quality assurance.*

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP67, Schutzklasse III
- Sprungsicheres Borosilikatglas (4mm)
- Ölresistent durch Dichtungen aus FKM (Viton)
- Gedrehter Aluminium-Grundkörper, hartanodisiert, Wärmeabführung nach hinten
- Kaum Erwärmung des Leuchtmittels, somit kein Einbrennen von Kühlstoffen

## Robust construction

- Protection type IP67, protection class III
- Crack-resistant borosilicate glass (4mm)
- Oil-resistant with FKM seals (Viton)
- Turned aluminium base body, hard-anodized, heat dissipation backwards
- Almost no heating of illuminant, therefore no baking in of coolants

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 50.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 50.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimale Beleuchtung

- 6 Hochleistungs-LEDs mit je 1,5 Watt (= 10 Watt)
- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 80
- Abstrahlwinkel 16°, 25° oder 40° für flächiges oder punktuell Licht
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil

## Optimum lighting

- 6 high-performance LEDs of 1.5 watts each (= 10 watts)
- Daylight white (5.500 K)
- Ra 80
- Beam angle 16°, 25° or 40° for planar or spot lighting
- Flicker-free light without UV and IR components

## Eigenschaften

- Einfache Nachrüstung von Maschinen
- Gehäusedurchmesser: 70mm
- Einbauvarianten: Flanschversion oder Aufbauversion. Letztere mit oder ohne 200mm Flex-Arm, wahlweise mit Magnetfuß
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung), M12 Sensorstecker

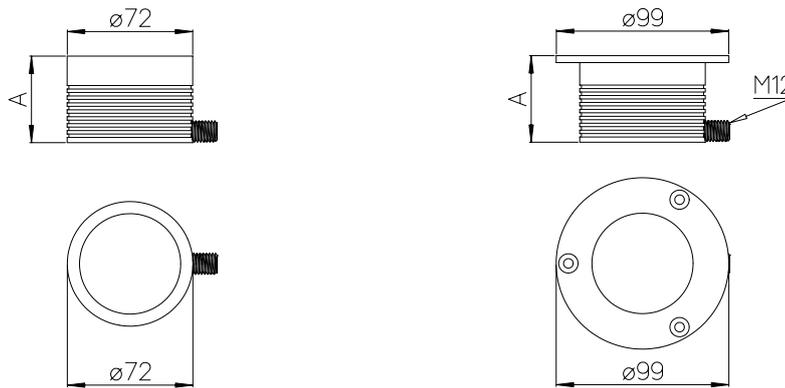
## Features

- Simple retrofitting of machinery
- Casing diameter: 70mm
- Built-in variants: flange version or surface-mounted version. The latter with or without 200mm flex arm, optionally with magnetic foot
- 24V DC connection (machine voltage), M12 sensor connector



# SPOTLED





Gemessen Lichtleistung im Zentrum	SPOTLED	SPOTLED	SPOTLED
<i>Measured illumination at the center</i>	16°	25°	40°
bei 100cm Abstand / <i>at a distance of 100cm</i>	<b>4000 lx</b>	<b>2500 lx</b>	<b>1500 lx</b>

Art.Nr.	Beschreibung	Optik	Power	Anschluss
111111-01	SPOTLED Aufbauversion Spot	16°	10 W	24V DC
111111-02	SPOTLED Einbauversion Spot	16°	10 W	24V DC
111112-01	SPOTLED Aufbauversion Medium	25°	10 W	24V DC
111112-02	SPOTLED Einbauversion Medium	25°	10 W	24V DC
111113-01	SPOTLED Aufbauversion Wide	40°	10 W	24V DC
111113-02	SPOTLED Einbauversion Wide	40°	10 W	24V DC

### Zubehör / Ersatzteile MECHALED

214100-01	Flex-Arm 150mm mit Anschraubsockel (60x60mm)*
214100-02	Flex-Arm 150mm mit Magnet*
*nur für Aufbauversion / <i>for mounted version only</i>	

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

*Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.*

Ab Umgebungstemperaturen >40°C muss die Leuchte fest mit einem Metallblech (Maschinenverkleidung) in der Mindestgröße 150 x 150mm verbunden werden, Wärmeleitpaste wird empfohlen.

*Above temperatures >40°C, the lamp must be fixed with a metal plate to the machine casting. The fixing dimension must be minimum 150x150mm and we recommend the use of heat paste.*

FIELDLED



Die FIELDLED eignet sich zur flächigen Ausleuchtung von großvolumigen Anlagen und Maschinen. Raue Produktionsumgebungen, beispielsweise in CNC-Fräsmaschinen, sind der FIELDLED dabei gerade recht: Öl, Wasser, Späne, Kühlstoffe und Emulsionen – gegen diese Stoffe ist die Leuchte mit ihrem gefrosteten Hartglas und den Dichtungen aus Viton bestens gewappnet. Durch standardisierte Anschlüsse sowie Passform lässt sich die FIELDLED in fast jeder Werkzeugmaschine einfach nachrüsten. Im Maschinenraum sorgt die FIELDLED für eine homogene sowie flimmer- und blendfreie Ausleuchtung.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP68-1m, Schutzklasse III
- Ölresistent
- Optimal geschützt gegen Spanbeschuss durch gefrostete Hartglas-Abdeckung (5mm)
- Wärmeabfuhr über den Aluminiumgrundkörper nach hinten: Kühlstoffe und Emulsionen brennen nicht ein. Keine Verbrennungsgefahr für Anwender.

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 60.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil
- 100 Grad Abstrahlwinkel (weitstrahlend)
- Lichtaustritt über die gesamte Leuchtenbreite
- 100 Lumen/Watt
- Homogene und blendfreie Ausleuchtung wird verstärkt durch eine matte Glasabdeckung

## Eigenschaften

- Einfache Nachrüstung von Maschinen
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung) und M12 Sensorstecker
- Breite: 100mm
- Erhältlich in drei Längen: 540mm (36W), 1040mm (72W) und 1540mm (108W)
- Zwei Varianten: Aufbauversion ragt nur 30mm in die Maschine hinein, bei der Einbauversion sind es nur noch 5mm.

*The FIELDLED is suitable for planar illumination of high-volume installations and machinery. Harsh production environments, for example in CNC milling machines, are just the thing for the FIELDLED: oil, water, shavings, coolants and emulsions – the luminaire with its frosted tempered glass and Viton seals is ideally suited to cope with these substances. Standardised connectors and fit mean the FIELDLED can be simply retrofitted in almost any machine tool. In machine rooms the FIELDLED provides homogenous and flicker and glare-free illumination.*

## Robust construction

- Protection type IP68-1m, protection class III
- Oil-resistant
- Optimally protected against impact from shavings with frosted tempered glass cover (5mm)
- Heat dissipation backwards via the aluminium base body: coolants and emulsions are not baked in. No risk of burns for users.

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 60.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- Flicker-free light without UV and IR components
- 100 degree beam angle (wide beam)
- Light emission over entire luminaire width
- 100 lumen/watt
- Homogenous and glare-free illumination intensified by a matt glass cover

## Features

- Simple retrofitting of machinery
- 24V DC connection (machine voltage) and M12 sensor connector
- Width: 100mm
- Available in three lengths: 540mm (36 W), 1040mm (72 W) and 1540mm (108 W)
- Two variants: Surface mounted version only protrudes 30mm into machinery; with the built-in version this is only 5mm.



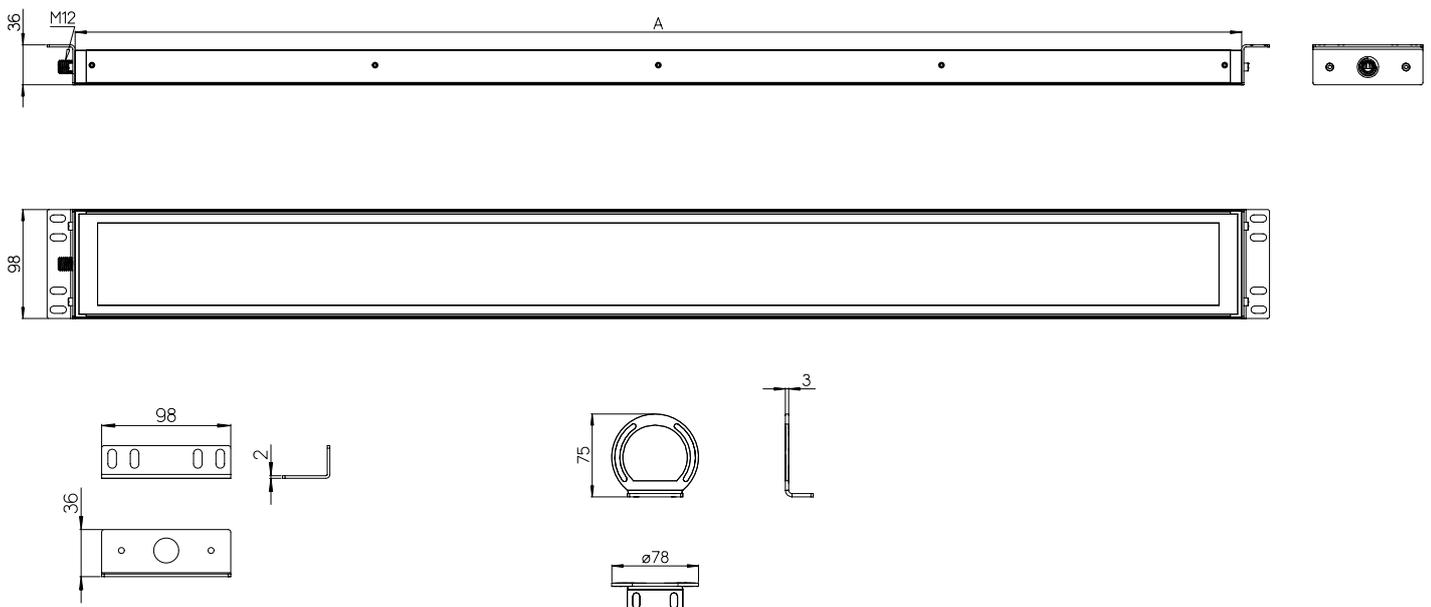
# FIELDLED

Aluminiumgehäuse mit  
V2A Schutzabdeckung  
*Aluminum housing with  
V2A protective cover*

IP68  
*IP68*

Gefrostetes Hartglas (5mm) - kein Blenden  
*Frosted hard glass (5mm) - no glare*





Im Lieferumfang enthalten / *Included*

Optionales Zubehör / *Optional accessories*

Gemessen Lichtleistung im Zentrum / <i>Measured illumination at the center</i>	FIELDLED	FIELDLED	FIELDLED
bei 100cm Abstand / <i>at a distance of 100cm</i>	540mm	1040mm	1540mm
	<b>1400 lx</b>	<b>2000 lx</b>	<b>2200 lx</b>

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
111210-01	FIELDLED	A = 540mm	100°	36 W	24V DC
111310-01	FIELDLED	A = 1040mm	100°	72 W	24V DC
111410-01	FIELDLED	A = 1540mm	100°	108 W	24V DC
<b>Zubehör FIELDLED</b>					
210200-03	FIELDLED V2A Winkel schwenkbar (Paar)				
210700-01	Dimmbox (kein IP Schutz)				

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

*Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.*

# TUBELED

40



# TUBELED 40

Die TUBELED 40 eignet sich aufgrund ihrer Viton-Dichtungen und dem sprungsicheren Hartglas optimal für raue Produktionsumgebungen. Mit einem Leuchten-Durchmesser von 40mm schmiegt sich die TUBELED\_40 buchstäblich an die Maschinen-Oberfläche an und erlaubt den Einbau in besonders enge Räume. Für Mikropräzisionsmaschinen, Stanzautomation, Erodiermaschinen oder alle Anlagen, die über engen Bau-Raum mit gleichzeitig rauen Produktionsumgebungen verfügen, ist die TUBELED die richtige Antwort. Mit ihrem besonderen Aluminium-Gehäuse ist sie zudem bei Umgebungstemperaturen von bis zu 40 Grad voll einsatzfähig.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP67, Schutzklasse III
- Sprungsicheres Borosilikatglas, auf Anfrage mit Kunststoffscheibe (geeignet für die Lebensmittelindustrie)
- Ölresistent durch Dichtungen aus FKM (Viton)
- Aluminium-Grundkörper, Wärmeabführung nach hinten, somit kein Einbrennen von Kühlstoffen

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 60.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 40° Variante für flächiges Licht
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil

## Eigenschaften

- Einfache Nachrüstung von Maschinen
- Elektrischer Anschluss über M12 Sensor Einbaustecker
- 24V DC Anschluss (Maschinenspannung)
- Montage über V2A Winkel

*The TUBELED 40 is optimally suitable for harsh production environments due to its Viton seals and crack-resistant tempered glass. With a luminaire diameter of 40mm, the TUBELED\_40 literally nestles against the machine surface and can be installed in particularly confined spaces. For micro-precision machines, punching presses, eroding machines or any installations with confined available space at the same time as harsh production environments, the TUBELED is the required solution. With its special aluminium casing it is also fully operational at ambient temperatures of up to 40 degrees.*

## Robust construction

- Protection type IP67, protection class III
- Crack-resistant borosilicate glass, with plastic plate on request (suitable for the food industry)
- Oil-resistant with FKM seals (Viton)
- Aluminium base body, heat dissipation backwards, therefore no baking-in of coolants

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 60.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 40° variant for planar light
- Flicker-free light without UV and IR components

## Features

- Simple retrofitting of machinery
- Electrical connection via M12 sensor panel connector
- 24V DC connection (machine voltage)
- Mounting via V2A angles



# TUBELED

40

Aluminium Strangpressprofil  
zur LED Aufnahme und  
Wärmeabführung  
*Extruded aluminum profile  
for LED fitting and heat  
dissipation*

SMD-LEDs / 5.500K  
*SMD-LEDs / 5.500K*

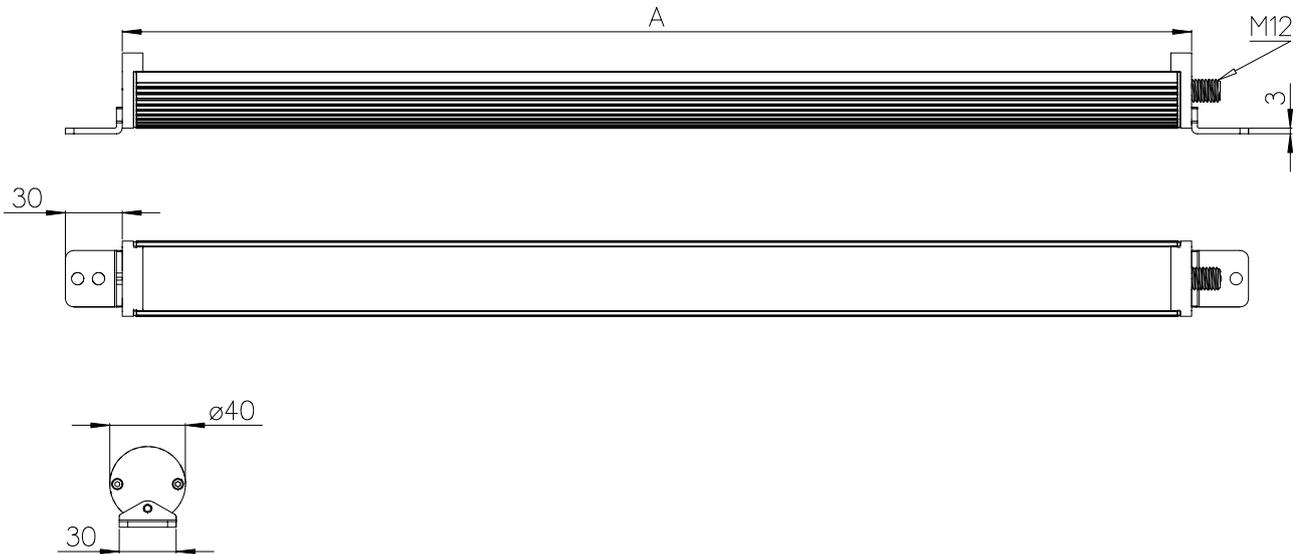
M12 Sensorstecker  
*M12 sensor connector*

IP67  
*IP67*

Hartglasscheibe  
*Hard glass*

FKM Dichtungen (Viton)  
*FKM-Gaskets (Viton)*

# TUBELED 40



<b>Gemessen Lichtleistung im Zentrum</b>	TUBELED_40	TUBELED_40	TUBELED_40
<b>Measured illumination at the center</b>	278mm	538mm	1038mm
<b>Abstand 50cm / at a distance of 50cm</b>	<b>1200 lx</b>	<b>2000 lx</b>	<b>2200 lx</b>
<b>Lichtstrom / Flux</b>	<b>900 Lumen</b>	<b>1800 Lumen</b>	<b>3600 Lumen</b>

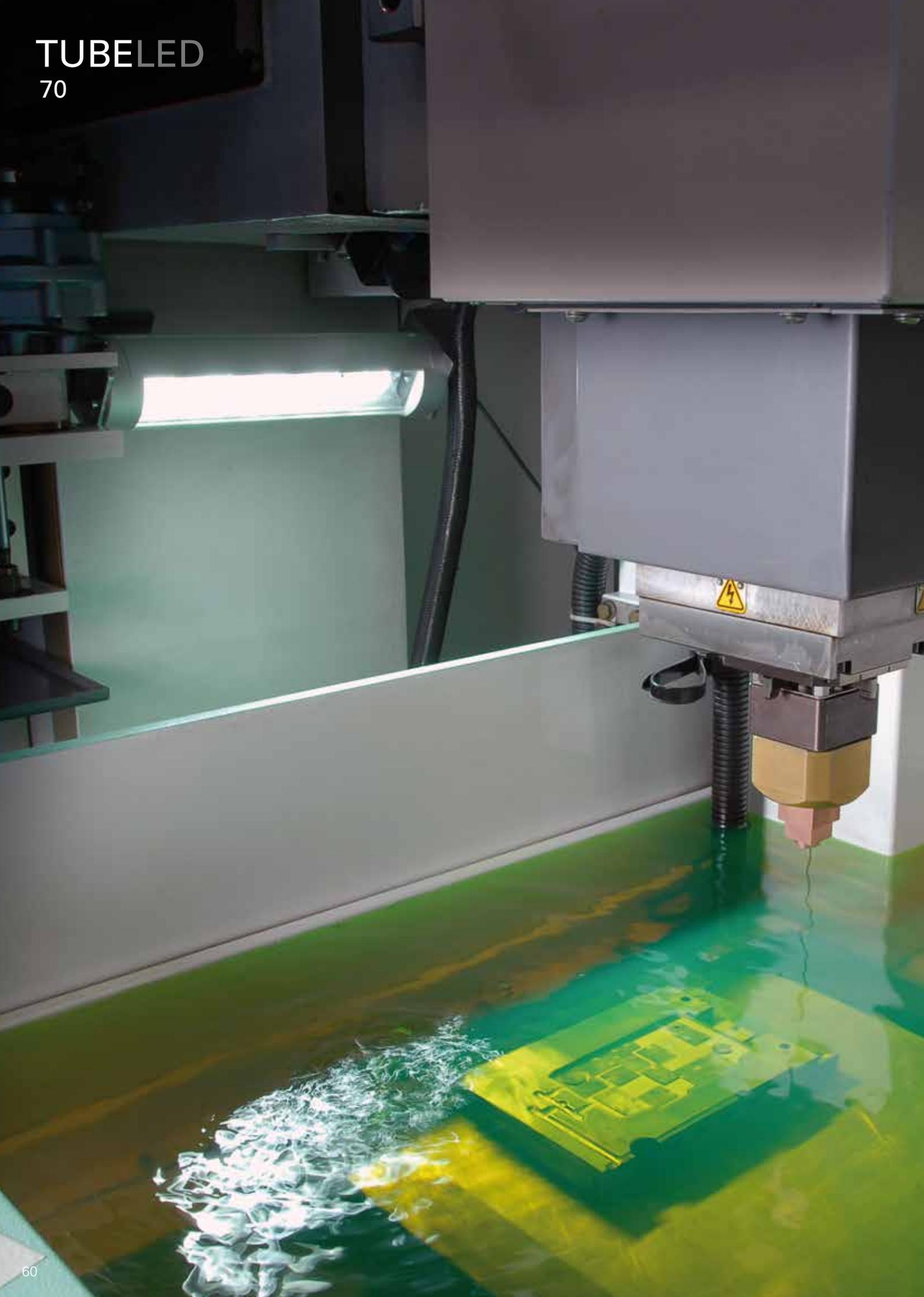
Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
111510-01	TUBELED_40, inkl. V2A Winkel	A = 278mm	40°	12 W	24V DC
111610-01	TUBELED_40, inkl. V2A Winkel	A = 538mm	40°	24 W	24V DC
111710-01	TUBELED_40, inkl. V2A Winkel	A = 1038mm	40°	48 W	24V DC

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.

# TUBELED

70



# TUBELED 70

Der Einbau der Rohrleuchte in Maschinen und Anlagen mit rauen Produktionsumgebungen bietet sich förmlich an. Denn Öl, Wasser, Hitze oder Späne beeinträchtigen die TUBELED in keinsten Weise. Zu robust ist sie mit ihren Viton-Dichtungen und dem sprungsicheren Hartglas. Gerne wird die TUBELED deshalb in CNC-gesteuerten Mikropräzisions-Fräsmaschinen, Stanzautomaten oder Erodiermaschinen eingesetzt. Beim Bau der TUBELED wurden spezielle Aluminium-Körper verwendet, weshalb die LED-Leuchte bei Umgebungstemperaturen von bis zu 60 Grad funktionstüchtig ist.

## Robuste Bauweise

- Schutzart IP67, Schutzklasse III
- Sprungsicheres Borosilikatglas, auf Anfrage mit Kunststoff-scheibe (geeignet für die Lebensmittelindustrie)
- Ölresistent durch Dichtungen aus FKM (Viton)
- Aluminium-Grundkörper, Wärmeabführung nach hinten, somit kein Einbrennen von Kühlstoffen
- Keine Beeinträchtigung der Lebensdauer bei bis zu 60°C

## Wirtschaftlichkeit

- Besonders energieeffizient
- 60.000 Betriebsstunden
- Schaltungen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer
- Keine Wartungszeiten

## Optimale Beleuchtung

- Tageslichtweiß (5.500 K)
- Ra 85
- 35° Variante für konzentriertes Licht oder 60° Variante für flächiges Licht
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil

## Eigenschaften

- Einfache Nachrüstung von Maschinen
- Elektrischer Anschluss über M12 Sensor Einbaustecker
- 24V DC Anschluss (Maschinenanschluss)
- Montage über V2A Winkel oder Rohrschellen mit Durchmesser von 70mm

Die TUBELED wurde auf 30G Schock geprüft, den Vermessungsbericht erhalten Sie gerne auf Anfrage!

*Incorporating this tube luminaire in machines and installations with harsh production environments makes sense in view of form. Oil, water, heat or shavings in no way affect the TUBELED. It is too robust with its Viton seals and crack-resistant tempered glass. That is why the TUBELED is often used in CNC-controlled micro-precision milling machines, punching presses or eroding machines. Special aluminium bodies were used in the construction of the TUBELED, so that the LED luminaire functions properly in ambient temperatures of up to 60 degrees.*

## Robust construction

- Protection type IP67, protection class III
- Crack-resistant borosilicate glass, with plastic plate on request (suitable for the food industry)
- Oil-resistant with FKM seals (Viton)
- Aluminium base body, heat dissipation backwards, therefore no baking-in of coolants
- No impairment of operating life at up to 60° C

## Economy

- Particularly energy-efficient
- 60.000 operating hours
- Connections do not impair operating life
- No maintenance periods

## Optimum lighting

- Daylight white (5.500 K)
- Ra 85
- 35° variant for concentrated light or 60° variant for planar light
- Flicker-free light without UV and IR components

## Features

- Simple retrofitting of machinery
- Electrical connection via M12 sensor panel connector
- 24V DC connection (machine voltage)
- Mounting via V2A angle or pipe clamps with 70mm diameter

*The TUBELED was tested at 30G shock, the survey report is available on request!*



# TUBELED

70



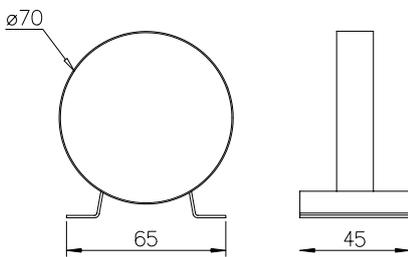
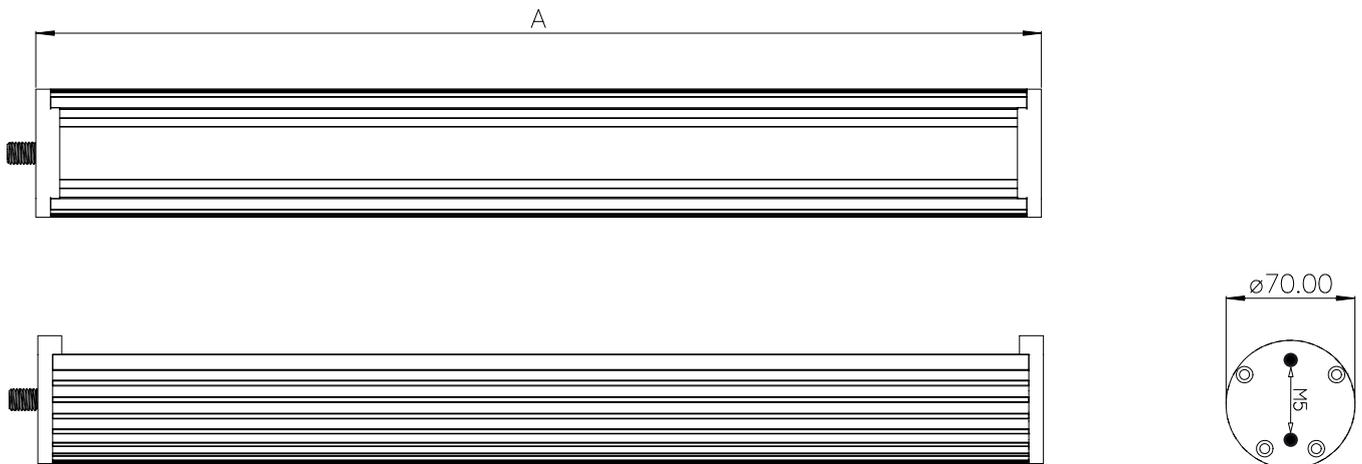
V2A Winkel schwenkbar  
*V2A Mounting bracket slewable*



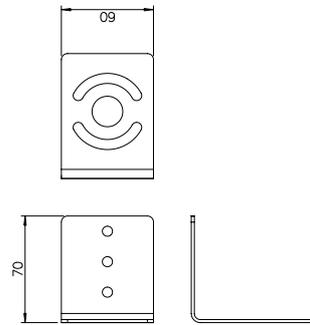
Montagewinkel / *Mounting bracket*



# TUBELED 70



Rohrschelle / Pipe clips



Winkelstück (Paar) / Pair of brackets

Gemessene Lichtleistung im Zentrum (Abstand 100cm) / Measured illumination at the center (at a distance of 100cm)	TUBELED_70 300mm / 12,5 W	TUBELED_70 560mm / 25 W	TUBELED_70 1100mm / 50 W	TUBELED_70 1580mm / 75 W
35° Optik / 35° optics	1500 lx	2800 lx	3300 lx	4200 lx
60° Optik / 60° optics	450 lx	750 lx	1200 lx	1500 lx
Lichtstrom / Flux	1000 Lumen	2000 Lumen	3000 Lumen	4000 Lumen

Art.Nr.	Beschreibung	Abmessungen	Optik	Power	Anschluss
110312-01	TUBELED_70	A = 300mm	35°	12,5 W	24V DC
110314-01	TUBELED_70	A = 300mm	60°	12,5 W	24V DC
110412-02	TUBELED_70	A = 560mm	35°	25 W	24V DC
110414-02	TUBELED_70	A = 560mm	60°	25 W	24V DC
110512-02	TUBELED_70	A = 1100mm	35°	50 W	24V DC
110514-02	TUBELED_70	A = 1100mm	60°	50 W	24V DC
110712-02	TUBELED_70	A = 1580mm	35°	75 W	24V DC
110714-02	TUBELED_70	A = 1580mm	60°	75 W	24V DC

### Zubehör TUBELED

210200-01	TUBELED Winkelstücke V2A (1 Paar)
210200-02	TUBELED Rohrschellen V2A (1 Paar)
210700-01	Dimmbox (kein IP Schutz)

Netzteile, Anschlusskabel und weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 65.

Power supplies, connection cables and additional accessories can be found on page 65.

# ZUBEHÖR

210100-01 | -04 | -09 | -10



210100-02 | -05



210100-06 | -07 | -08



220100-02



210100-03



210700-01



200100-01 | -02 | -03



200100-04 | -05 | -06



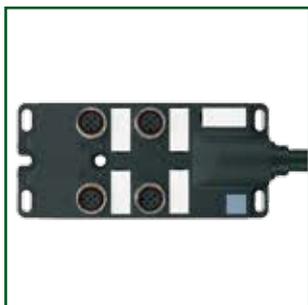
200200-01 | -02



200200-03



200300-01



220200-03



220300-01



220300-02



## Netzteile

Art.Nr.	Beschreibung
210100-01	Netzteil für Hutschiene 3A, max. 72 W
210100-02	Tischnetzteil mit M12 Buchse, max. 75 W
210100-03	Steckernetzteil mit M12 Buchse, max. 25 W
210100-04	Netzteil für Hutschiene 20A, max. 480 W
210100-05	Tischnetzteil mit M12 Buchse, max. 100 W
210100-06	Netzteil, vergossen IP67, M12 Buchse, 60 W
210100-07	Netzteil, vergossen IP67, M12 Buchse, 100 W
210100-08	Netzteil, vergossen IP67, M12 Buchse, 150 W
210100-09	Hutschinennetzteil - 120 W, 24V DC
210100-10	Hutschinennetzteil - 240 W, 24V DC
220100-02	Ringkerntrafo 24V DC, vergossen, max. 25 W

## Dimmen

Art.Nr.	Beschreibung
210700-01	Dimmbox (kein IP Schutz)

## Kabel, Buchsen, Verteiler

Art.Nr.	Beschreibung
200100-01	M12 Sensor Kabel, PUR, 5m - M12 Buchse / M12 Stecker
200100-02	M12 Sensor Kabel, PUR, 2,5m - M12 Buchse / M12 Stecker
200100-03	M12 Sensor Kabel, PUR, 10m - M12 Buchse / M12 Stecker
200100-04	M12 Sensor Kabel, PUR, 5m - Buchse - offene Leitungsenden
200100-05	M12 Sensor Kabel, PUR, 2,5m - Buchse - offene Leitungsenden
200100-06	M12 Sensor Kabel, PUR, 10m - Buchse - offene Leitungsenden
200200-01	M12 Buchse gerade (konfektionierbar)
200200-02	M12 Buchse gewinkelt (konfektionierbar)
200200-03	M12 T-Stück (Anschluss 2 Leuchten + 1 Netzteil)
200300-01	M12 Sensor-/Aktor Box, 4 Steckplätze, 10m PUR

## Befestigung

Art.Nr.	Beschreibung
220200-03	Bodenplatte für LED-Leuchte, Stahl Ø 20cm (für Magnetfuß)
220300-01	Tischklemme für LED-Leuchte, Stahl (für Magnetfuß)
220300-02	Wandwinkel, auch für T-Nut-Profile (für Anschraubfuß 60 x 60mm)

# Sonderprojekte / *Special projects*

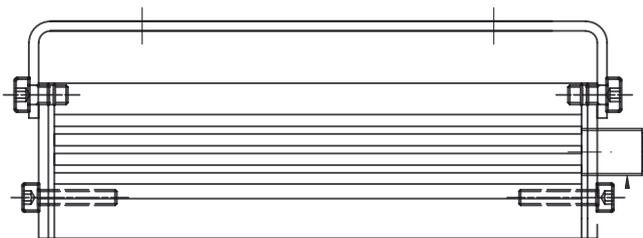
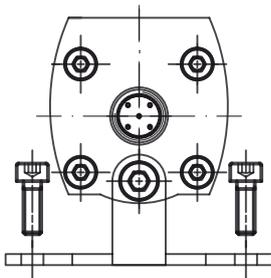
## Sonder- und Neuentwicklungen

LEDs erlauben aufgrund ihrer Bauart ein enorm breites Einsatzfeld. Das Leuchtmittel ist in seiner Form einzigartig flexibel verbaubar und findet sich bereits als Gestaltungselement in der Architektur und Inneneinrichtung bis hin zu Straßenbeleuchtung oder als künstlerisches Element wieder.

Für den Maschinenbau bietet die LED eine besonders attraktive und wirtschaftliche Form der Beleuchtung. Enge Maschinenräume und sehr raue Produktionsumgebungen sind mittels besonderer Bauformen mit LED-Beleuchtung relativ einfach zu bestücken. Darüber hinaus bietet die LED je nach Ansteuerung ein farblich breites Spektrum. Als Signalleuchte oder Anzeige lassen sich exklusive aber dennoch wirtschaftliche Beleuchtungen realisieren.

Aber auch in den Endprodukten hat die LED längst ihren nicht zu bremsenden Siegeszug begonnen. Bei Automobilen bietet die LED nicht nur hinsichtlich der Scheinwerfer, sondern auch für die Innenraumbeleuchtung eine großartige Alternative. Elektronische Geräte können mittels LED-Technologie über klare Anzeigen bereichert werden.

Wenn Sie Sonderlösungen für Ihre Produkte oder Maschinen umsetzen möchten, steht Ihnen mit LED2WORK jahrelanges Know-how zur Verfügung. Als einer der Pioniere der LED-Branche kennen wir die technischen Herausforderungen sehr gut und unterstützen Sie mit höchster Qualität – Made in Germany. Innovative Entwicklungen und intelligente Produktkonzepte sind unsere Stärke.



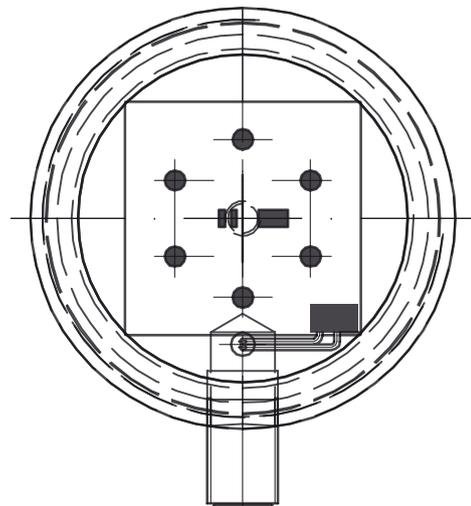
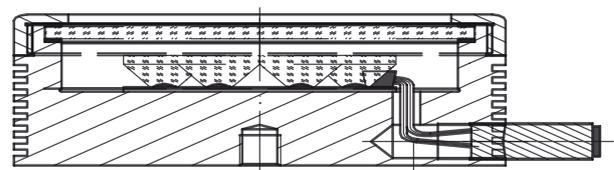
## Special and New Developments

*Due to their design, LEDs permit an enormously wide range of application. This form of illuminant can be installed with unique flexibility and can already be found as a design element from architecture and interior decoration through to street lighting or as an artistic element.*

*In mechanical engineering, LEDs offer a particularly attractive and economical form of lighting. Cramped machinery spaces and very harsh production environments can be simply equipped with LED lighting by means of special configurations. Moreover, LEDs offer a broad spectrum of colours depending on how they are activated. Exclusive yet economical lighting designs can be realised as signal lights or displays.*

*But LEDs have long begun their unstoppable triumph in end products as well. In automobiles, LEDs offer a superb alternative not only with respect to headlights, but also for interior lighting. Electronic devices can be enhanced by clear displays using LED technology.*

*If you would like to implement special solutions for your products or machinery, LED2WORK is at your disposal with many years of know-how. As one of the pioneers of the LED sector, we know the technical challenges very well and can support you with the highest quality – Made in Germany. Innovative development and intelligent product concepts are our forte.*



# Zeichenerklärung / Legend of symbols

 <b>24V</b>	24V Maschinenanschluss <i>24V machine connection</i>	 <b>300 Lumen</b>	Lichtleistung <i>Light power</i>	 <b>60.000 Std.</b>	Betriebsstunden im Dauerlichtbetrieb <i>Continuous lighting operating hours</i>
	Schutzklasse 3 <i>Protection class 3</i>	 <b>IP64</b>	IP Schutzklasse <i>IP protection class</i>	 <b>3m</b>	Kabellänge in Meter <i>Cable length in meters</i>
 <b>3 LED</b>	Anzahl der LEDs <i>Number of LEDs</i>	 <b>≥93%</b>	Mindestfarbwiedergabe in Prozent <i>Min. color reproduction in percent</i>	 <b>+40 -10</b>	Temperaturbereich <i>Operating temperature</i>
 <b>10 Watt</b>	Wattleistung gesamt <i>Total power output in watt</i>	 <b>4000K</b>	Lichtfarbe in Kelvin <i>Light color in Kelvins</i>		Wartungsfrei <i>Maintenance free</i>
 <b>36 Monate Garantie</b>	Garantie in Monaten <i>Waranty in months</i>				

# Vertretungen



# REPRESENTATIVES

## **AUMO GmbH**

Gartenstr. 42  
01445 Radebeul  
Tel.: +49.351.8971100  
eMail: info@aumo.de

## **Inkodatec Systems GmbH**

Drosselstieg 2  
21271 Asendorf  
Tel.: +49.40.71486070  
eMail: systems@inkodatec.de

## **Wagner GmbH**

Robert-Bosch-Str. 35  
42489 Wülfrath  
Tel.: +49.2058.7828000  
eMail: info@wagnergmbh.de

## **Stapf GmbH**

Fellnerstr. 11  
60322 Frankfurt  
Tel.: +49.69.1530040  
eMail: info@stapf.de

## **Ing. Weinmann GmbH & Co. KG**

Maieräckerstr. 11  
72108 Rottenburg  
Tel.: +49.7472.15010  
eMail: info@weinmann-rottenburg.de

## **ghv Vertriebs-GmbH**

Am Schammacher Feld 47  
85567 Grafing  
Tel.: +49.8092.81890  
eMail: info@ghv.de

## **C + R Automations GmbH**

Nürnberger Str. 45  
90513 Zirndorf  
Tel.: +49.911.6565870  
eMail: info@craction.de

# Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGBs) der LED2WORK GmbH

## § 1 Geltungsbereich

Geschäftsverkehr mit unseren Kunden oder Abnehmern (nachfolgend gemeinsam "Kunden" genannt), auch wenn sie bei späteren Verträgen nicht erwähnt werden. Der Einbeziehung von allgemeinen Einkaufsbedingungen oder sonstigen allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kunden wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Dies gilt auch, wenn der Kunde auf eigene Geschäftsbedingungen verweist, selbst wenn diese Abwehr- und/oder Ausschlussklauseln enthalten und wir diesen nicht ausdrücklich widersprechen, unabhängig von der zeitlichen Reihenfolge in der die konkurrierenden Bedingungen von den Vertragspartnern in Bezug genommen werden, es sei denn, diesen wurde schriftlich zugestimmt.

## § 2 Vertragsschluss

- Unsere Angebote sind freibleibend. Eine Bestellung durch einen Kunden ist ein bindendes Angebot. Wir können dieses Angebot nach unserer Wahl innerhalb von vier Wochen durch Zusendung einer Auftragsbestätigung oder der Ware annehmen.
- Der Lieferumfang richtet sich nach unserer schriftlichen Bestätigung. Dies gilt auch dann, wenn die von uns geschuldete Leistung nach Vorgaben des Kunden, insbesondere nach einer von ihm stammenden Zeichnung zu bewirken ist. Eine Bezugnahme unsererseits auf DIN/ISO-Vorschriften und andere Vorschriften ist Leistungsbeschreibung und keine Zusicherung von Eigenschaften.
- Entstehen nachträglich begründete Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Kunden, so sind wir berechtigt, die Lieferung solange zu verweigern, bis Sicherheit geleistet oder Barzahlung bei Anlieferung zugesagt wird. Ist der Kunde trotz Aufforderung unter angemessener Fristsetzung zur Sicherheitsleistung oder Barzahlung nicht bereit, sind wir zum Rücktritt berechtigt. Etwaige Schadensersatzansprüche bleiben vorbehalten.
- Mündliche Auskünfte und Zusagen von unserer Seite sind nur dann verbindlich, wenn und soweit wir sie schriftlich bestätigen oder ihnen durch Übersendung der Ware und Rechnung entsprechen.
- Die in der Auftragsbestätigung und/oder anderen zwischen uns und dem Kunden gewechselten Schriftstücken enthaltenen Erklärungen über die Beschaffenheit der Ware stellen jedoch keine Garantie i.S.d. § 276 Abs. 1 BGB dar, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich bestimmt und auch angegeben, welchen Erfolg wir garantieren.
- Bei offensichtlichen Irrtümern, Schreib- und Rechenfehlern in den von uns vorgelegten Unterlagen entsteht für uns keine Verbindlichkeit. Der Kunde ist verpflichtet, uns über derartige Fehler in Kenntnis zu setzen, so dass unsere Auftragsbestätigung bzw. Rechnung korrigiert werden kann. Dies gilt auch bei fehlenden Unterlagen.
- Die in unserer Auftragsbestätigung bzw. Rechnung aufgeführte Auftrags-Nr., Kunden-Nr. und Rechnungs-Nr. sind bei Rechnungsabgleichung sowie in sämtlichem Schriftverkehr des Kunden, der den Auftrag betrifft, anzuführen.
- Im Falle einer durch den Vertragspartner modifizierten Annahmeerklärung ist dieser verpflichtet, auf die inhaltlichen Änderungen ausdrücklich hinzuweisen. Fehlt der ausdrückliche Hinweis, ist unsere vorangehende Fassung maßgeblich.

## § 3 Annullierungskosten

Tritt der Kunde unberechtigt von einem erteilten Auftrag zurück, können wir unbeschadet der Möglichkeit einen höheren tatsächlichen Schaden geltend zu machen, 10 % des Verkaufspreises für die durch die Bearbeitung des Auftrages entstandenen Kosten und für entgangenen Gewinn fordern. Dem Kunden bleibt der Nachweis eines geringeren Schadens vorbehalten.

## § 4 Preise, Preisänderungen

- Unsere Preise verstehen sich grundsätzlich in EURO zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer und zuzüglich der Verpackungs- und Versandkosten.
- Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten unsere Preise ab Werk. Nicht eingeschlossen sind zusätzlich anfallende Nebengebühren, öffentliche Abgaben und Zölle.
- Preisänderungen sind zulässig, wenn zwischen Vertragsabschluss und vereinbartem Liefertermin mehr als vier Monate liegen. Erhöhen oder Verringern sich danach bis zur Fertigstellung der Lieferung die Löhne, Rohstoffpreise, sonstige Materialkosten, Zölle, Steuern oder sonstige Abgaben sowie Frachten oder werden diese neu eingeführt, so sind wir berechtigt, den Preis angemessen entsprechend den Kostenveränderungen zu erhöhen oder zu senken. Dies gilt auch dann, wenn ein Festpreis vereinbart wurde. Der Kunde ist zum Rücktritt nur berechtigt, wenn die Preiserhöhung den Anstieg der allgemeinen Lebenshaltungskosten zwischen Bestellung und Auslieferung nicht nur unerheblich übersteigt. Ist der Kunde Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich rechtliches Sondervermögen, sind Preisänderungen gemäß der vorgenannten Regelung zulässig, wenn zwischen Vertragsabschluss und vereinbartem Liefertermin mehr als sechs Wochen liegen.
- Die vereinbarten Preise gelten nur für die jeweilige Bestellung. In Ermangelung anderer Vereinbarungen sind diese Preise für Nachbestellungen nicht verbindlich.

## § 5 Zahlungsbedingungen, Aufrechnung

- Der Kaufpreis bzw. Vergütungen sowie die Entgelte für die Nebenleistungen sind vorbehaltlich anderer Vereinbarungen innerhalb 8 Tagen nach Rechnungsdatum zu leisten. Soweit wir zu Teilleistungen berechtigt sind, können diese auch innerhalb eines einheitlichen Lieferungsvertrages durch Abschlagsrechnungen geltend gemacht und fällig gestellt werden.
- Erfüllung tritt erst mit Eingang der Zahlung auf unserem Konto ein.
- Zahlungsanweisungen, Schecks und Wechsel werden nur erfüllungshalber entgegengenommen. Wechselentgegennahmen bedürfen immer einer vorhergehenden schriftlichen Vereinbarung mit uns. Bei Hereinnahme von Wechseln werden die bankmäßigen Diskont- und Einziehungsspesen berechnet. Sie sind sofort in Bar zu zahlen.
- Skontoabzüge, soweit gesondert schriftlich vereinbart, sind nur zulässig, soweit keine Zahlungsrückstände aus der gesamten Geschäftsverbindung bestehen.
- Wir sind berechtigt, Zahlungen zunächst auf Altschulden des Kunden anzurechnen. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, sind wir berechtigt Zahlungen zunächst auf Kosten, dann auf Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.
- Zur Aufrechnung gegenüber unseren Forderungen ist der Kunde nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenforderungen berechtigt.
- Bei festgestellten Mängeln ist der Besteller nur insoweit zur Zurückbehaltung des Kaufpreises berechtigt, wie dies in Anbetracht der Mängel angemessen erscheint.
- Uns steht das Recht zu, die Ware erst nach Zahlung durch den Kunden auszuliefern bzw. die Leistung zu erbringen, sofern der Kunde aus früheren Leistungen vereinbarte Zahlungsbedingungen nicht eingehalten hat oder noch Zahlungsrückstände aus diesen ausstehen bzw. die Zahlungsfähigkeit des Kunden in Frage gestellt ist.
- Alle Forderungen werden unabhängig von der Laufzeit etwa hereingenommener und gutgeschriebener Wechsel sofort fällig, wenn die Zahlungsbedingungen nicht eingehalten werden oder uns Umstände bekannt werden, die objektiv geeignet sind, die Kreditwürdigkeit des Bestellers zu mindern. Wir sind dann auch berechtigt, noch ausstehende Lieferungen nur gegen Vorauszahlung auszuführen und nach angemessener Nachricht vom Vertrag zurückzutreten oder wegen Nichterfüllung Schadensersatz zu verlangen. Wir können außerdem die Weiterveräußerung und die Verarbeitung der gelieferten Ware untersagen und deren Rückgabe oder die Übertragung des mittelbaren Besitzers an der gelieferten Ware auf Kosten des Bestellers verlangen und die Einziehungsermächtigung gemäß § 7 Nr. 2 widerrufen.
- Sollten, gleichgültig aus welchem Grund, Schwierigkeiten bei der Transferierung des Rechnungsbetrages in die Bundesrepublik Deutschland auftreten, so gehen die dadurch entstandenen Nachteile zu Lasten des Bestellers. Bei Verkäufen in fremder Währung trägt vom Vertragsabschluss ab der Besteller das Kursrisiko. Können die vereinbarte Zahlungsweise oder der Zahlungsweg nicht eingehalten werden, ist der Besteller verpflichtet, die Zahlungen nach unserer Wahl zu leisten.

## § 6 Verzug

- Der Käufer kommt in Verzug, wenn er nicht zu einem im Vertrag kalendermäßig bestimmten Zahlungszeitpunkt leistet oder auf unsere Mahnung, die nach dem Eintritt der Fälligkeit des Kaufpreises erfolgt, nicht zahlt. Die gesetzliche Regelung, wonach der Schuldner dreißig Tage nach Zugang einer Rechnung automatisch in Verzug gerät, bleibt unberührt.
- Im Falle des Zahlungsverzuges des Kunden sind wir berechtigt vom Zeitpunkt der Fälligkeit an Zinsen in Höhe fünf Prozentpunkten über dem Basiszinssatz, bei Rechtsgeschäften an denen ein Verbraucher nicht beteiligt ist, Zinsen in Höhe von acht Prozentpunkten über dem Basiszinssatz zu fordern. Die gesetzliche Regelung, wonach aus einem anderen Rechtsgrund höhere Zinsen verlangt werden können und die Geltendmachung eines weiteren Schadens nicht ausgeschlossen sind, bleibt unberührt.

## § 7 Eigentumsvorbehalt

- Alle gelieferten Waren bleiben unser Eigentum (Vorbehaltsware) bis zur Erfüllung sämtlicher Forderungen, insbesondere auch der jeweiligen Saldoforderungen, die uns aus dem Lieferverhältnis zustehen. Das gilt auch, wenn Zahlungen auf besonders bezeichnete Forderungen geleistet werden.
- Die unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Waren sind pflichtig zu behandeln.
- Der Kunde ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsverkehr weiter zu verkaufen, solange er seine Verbindlichkeiten uns gegenüber ordnungsgemäß erfüllt. Er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen ab, die ihm aus der Weiterveräußerung erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderung ist der Kunde nach deren Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt, jedoch verpflichten wir uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Ist der Kunde im Zahlungsverzug, können wir verlangen, dass der Kunde die abgetretene Forderung und deren Schuldner uns bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern die Abtretung bekannt gibt.
- Die Verarbeitung oder Umbildung der Waren durch den Kunden wird stets für uns vorgenommen, ohne dass für uns eine Verpflichtung entsteht. Werden die Liefergegenstände mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Liefergegenstände zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung.
- Werden die Liefergegenstände mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Liefergegenstände zu den anderen vermischten Gegenständen. Der Kunde verwerthet unentgeltlich das Miteigentum für uns.
- Der Kunde darf die Liefergegenstände weder verpfänden, noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch Dritte, hat der Kunde uns unverzüglich davon zu benachrichtigen und uns alle Auskünfte und Unterlagen zur Verfügung zu stellen, die zur Wahrung unserer Rechte erforderlich sind.

Vollstreckungsbeamte bzw. Dritte sind auf unser Eigentum hinzuweisen.

Bei Einschaltung eines Lagerhalters ist vor Einlagerung unserer Ware auf unser Eigentum hinzuweisen.

7 Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten insoweit auf Verlangen des Kunden freizugeben, als ihr Wert die zu sichernde Forderung um mehr als 20% übersteigt.

8, die Ware befindet, nicht wirksam, so gilt die dem Eigentumsvorbehalt oder der Abtretung in diesem Bereich entsprechende Sicherheit als vereinbart. Ist hierbei die Mitwirkung des Bestellers erforderlich, so hat er alle Maßnahmen zu treffen, die zur Begründung und Erhaltung solcher Rechte erforderlich sind.

## § 8 Liefertermine, Lieferumfang

- Die vereinbarten Lieferfristen und -termine gelten stets als ungefähr, wenn nicht ein fester Termin schriftlich vereinbart ist.
- Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht, bevor alle Einzelheiten der Ausführung geklärt sind und alle sonstigen vom Besteller zu erfüllenden Voraussetzungen vorliegen; Entsprechendes gilt für Liefertermine. Sie ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf die Versandbereitschaft mitgeteilt ist oder der Liefergegenstand das Werk verlassen hat.
- Die Lieferfrist verlängert sich bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, Streik und Aussperrung, behördlichen Anordnungen, Materialbeschaffungs- und sonstigen technischen Schwierigkeiten, Ausschuss und Nacharbeitungen, Betriebsstörungen, Personalmangel und Mangel an Transportmitteln sowie insgesamt beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, auf welche wir keinen Einfluss haben, entsprechend der Dauer dieser Ereignisse. Dies gilt auch für Verzögerungen bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen. Dies gilt auch dann, wenn diese Umstände bei Unterlieferern eintreten. Für die Dauer vorbezeichneter Hindernisse treten keine Verzugsfolgen ein, selbst wenn wir bei Eintritt dieser Umstände uns schon im Verzug befinden. Auch bei Überschreiten der Lieferfrist bleibt der Besteller zur Übernahme der Ware zu dem am Tage der Lieferung gültigen Preis verpflichtet.
- Teillieferungen und -leistungen sind grundsätzlich zulässig, soweit sie den Kunden nicht unangemessen benachteiligen oder dieser eine solche bei Vertragsschluss schriftlich ausgeschlossen hat.
- Schadensersatzansprüche wegen verspäteter Lieferung oder Leistung oder Nichtlieferung, -leistung sind ausgeschlossen, es sei denn, sie beruhen auf grobem Verschulden. Sie sind beschränkt auf erforderliche Mehraufwendungen für einen Deckungskauf durch den Kunden.
- Bei Lieferverträgen auf Abruf sind, wenn nichts anderes vereinbart ist, verbindliche Mengen mindestens 3 Monate vor dem Liefertermin durch Abruf mitzuteilen. Mehrkosten, die durch einen verspäteten Abruf oder nachträgliche Änderungen des Abrufs hinsichtlich Zeit oder Menge durch unseren Partner verursacht sind, gehen zu seinen Lasten; dabei ist unsere Kalkulation maßgebend.

## § 9 Versand, Verpackung

- Grundsätzlich liefern wir "ab Werk". Der Versand der Ware geschieht stets für Rechnung und Gefahr des Kunden auch bei frachtfreier Abfertigung.
- Verpackungen, soweit diese überhaupt bestehen, werden in Ermangelung entgegenstehender zwingender gesetzlicher Vorschriften Eigentum des Kunden und von uns berechnet. Porto- und Frachtkosten, sowie Verpackungs-spesen werden gesondert in Rechnung gestellt. Die Wahl der Versandart erfolgt nach billigem Ermessen.
- Die Übernahme durch den Frachtführer gilt als Beweis für einwandfreie Beschaffenheit der Umhüllung.

## § 10 Abnahme, Gefahrübergang

- Der Kunde ist verpflichtet, den Liefergegenstand anzunehmen und unverzüglich auf etwaige Mängel hin zu untersuchen.
- Bleibt der Kunde mit der Abholung oder der Annahme des Liefergegenstandes länger als vierzehn Tage ab Zugang der Bereitstellungsanzeige vorsätzlich oder grob fahrlässig im Rückstand, so sind wir nach Setzung einer Nachfrist von weiteren vierzehn Tagen berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und/oder Schadensersatz zu verlangen. Der Setzung einer Nachfrist bedarf es nicht, wenn der Kunde die Annahme ernsthaft oder endgültig verweigert oder offenkundig auch innerhalb dieser Zeit zur Zahlung des Kaufpreises nicht instande ist.
- Die Gefahr geht mit der Übergabe der Ware an den Frachtführer auf den Kunden über.

## § 11 Mängel, Gewährleistung

- Mängelrügen sind im Rahmen des § 377 HGB unverzüglich, bei offenkundigen Mängeln binnen einer Ausschlussfrist von sieben Tagen nach Ablieferung an den Kunden, bei verborgenen Mängeln binnen drei Tagen nach ihrer Entdeckung schriftlich mitzuteilen. Eine zunächst nur (fern-) mündlich erfolgte unverzügliche Mängelrüge des Kunden ist spätestens binnen acht Tagen ab mündlicher Rüge schriftlich näher erläutert mitzuteilen. Bei Anlieferung der Ware ist der Kunde verpflichtet, diese unverzüglich auf Vollständigkeit zu untersuchen.
- Gebraucht, verwendet oder verarbeitet der Kunde die gelieferte Ware, gilt dies als Annahme der Ware und als endgültiger Verzicht des Kunden auf Mängel- oder sonstige Ansprüche aus der Lieferung.
- Bis zur Erledigung der Mängelrüge darf die bemängelte Ware ohne unsere Zustimmung nicht verändert werden. Der Kunde ist verpflichtet, die bemängelte Ware sorgfältig aufzubewahren, zur Besichtigung verfügbar zu halten und uns auf Verlangen eine Probe zu überlassen. Der Kunde hat keinen Anspruch auf Ersatz von Verwahrungs- oder sonstigen Kosten.
- Sind besondere Qualitätsbedingungen gestellt worden oder wird die Ware im Auftrag des Bestellers an einen anderen Empfänger oder ins Ausland versandt, so muss sie in unserem Werk vor Versand im Auftrag des Bestellers geprüft und abgenommen werden. Andernfalls gilt die Ware mit dem Versand als bedingungsfrei geliefert.
- Wünscht der Besteller, dass notwendige Prüfungen von uns durchgeführt werden, so hat er uns dieses mitzuteilen. Art und Umfang der Prüfungen sind bis zum Vertragsabschluss zu vereinbaren.
- Stückzahlmäßige Abweichungen der Lieferung bis zu 10% sind zulässig.
- Eine Gewährleistung für die Eignung für die vorgesehene Verwendung des von uns angebotenen Materials übernehmen wir nicht. Der Besteller trägt vielmehr im Hinblick auf den vorgesehenen Verwendungszweck die Verantwortung für sachgemäße Konstruktion unter Beachtung etwaiger Sicherheitsvorschriften, Auswahl des Werkstoffs und der erforderlichen Prüfvorfahren, Richtigkeit und Vollständigkeit der technischen Liefervorschriften und der uns übergebenen technischen Unterlagen und Zeichnungen sowie für die Ausführung beigestellter Fertigungsrichtungen, und zwar auch dann, wenn Änderungen von uns vorgeschlagen werden, die seine Billigung finden.
- Ferner steht der Besteller dafür ein, dass aufgrund seiner Angaben Schutzrechte und sonstige Rechte Dritter nicht verletzt werden. Falls wir von einem Dritten auf Ersatz von Schäden in Anspruch genommen werden, deren Ursache im Verantwortungsbereich des Bestellers liegt, hat uns der Besteller von diesen Ansprüchen freizustellen.
- Bei mangelhafter Ware erfolgt nach unserer Wahl Ersatzlieferung oder, sofern möglich, Nachbesserung. Beanstandete Ware kann nur mit unserem Einverständnis zurückgesandt werden. Gewährleistungsrechte stehen nur unseren Vertragspartnern zu. Eine Abtretung ist ausgeschlossen.
- Der Kunde hat das Recht zur Minderung oder zum Rücktritt, wenn eine uns gesetzte, angemessene Nachfrist für die Nacherfüllung (Mängelbeseitigung, Nachlieferung, Beschaffung von Ersatzteilen) bezüglich eines Mangels im Sinne dieser Lieferbedingungen durch unser Verschulden fruchtlos verstreicht, die Nacherfüllung zweimal fehlschlägt oder einer der Parteien nicht mehr zumutbar ist.
- Die Haftung für sämtliche Schäden wird ausgeschlossen, soweit sie nicht in den vorstehenden Bestimmungen ausdrücklich benannt sind, auch soweit sie nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind. Ausgenommen hiervon sind Schäden, die aufgrund von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit der Inhaber, leitender Angestellter oder Erfüllungsgehilfen von uns entstanden sind oder die aus schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten herrühren. Im letzteren Fall wir die Haftung allerdings nur für den typischerweise eintretenden, voraussehbaren Schaden übernehmen.
- Der Haftungsausschluss gilt weiterhin nicht in den Fällen, in welchen bei Fehlern des Liefergegenstandes für Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit oder durch privat genutzte Gegenstände verursachte Schäden an Sachen gehaftet wird. Auch gilt der Haftungsausschluss nicht bei Fehlen von zugesicherten Eigenschaften, sofern die Zusicherung gerade bezweckt, den Kunden gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.
- Die Gewährleistungszeit beträgt für neu gelieferte Waren bei sachgemäßer Verwendung für Kaufleute zwölf Monate nach Gefahrübergang auf den Käufer, bei Verbrauchern gelten die gesetzlichen Gewährleistungsfristen. Bei gebrauchten Sachen wird bei Kaufleuten die Gewährleistung ausgeschlossen, bei Verbrauchern auf ein Jahr begrenzt.
- § 12 Gesamthaftung
  - Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in § 11 vorgesehen, ist - ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs - ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.
  - Die Begrenzung nach Abs. 1 gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens, statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt.
  - Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

## § 13 Muster, Werkzeuge

- Muster und Werkzeuge sind uns vom Auftraggeber im Bedarfsfall verpackungs- und frachtfrei an unser Werk anzuliefern.
- Stellen wir nach den vom Kunden übermittelten Vorlagen zur Produktion benötigte Muster und Werkzeuge her, so beanspruchen wir hierfür eine Beteiligung des Kunden an den Herstellungskosten, die wir im Rahmen der Vertragsverhandlungen mitteilen und nach Freigabe in Rechnung stellen. Ungeachtet des Herstellungskostenanteils bleiben wir Eigentümer der hergestellten Werkzeuge.
- Für die uns übergebenen Muster und Werkzeuge übernehmen wir nur die Verantwortung für sachgemäße Benutzung und Lagerung. Es ist Sache des Eigentümers, Muster und Werkzeuge gegen Feuer- und Wasserschäden sowie gegen Diebstahl ausreichend zu versichern.
- Muster, die fünf Jahre und länger nicht für verwendet wurden, gehen ohne besondere Benachrichtigung in unser Eigentum über und werden ggf. zu unserer Entlastung vernichtet.

## § 14 Gerichtsstand, Erfüllungsort

- Für alle Rechtsbeziehungen zwischen dem Kunden und uns gilt, auch wenn dieser seinen Firmensitz im Ausland hat, ausschließlich deutsches Recht. UN Kaufrecht wird ausdrücklich abbedungen.
- Gerichtsstand und Erfüllungsort für Kaufleute ist Pforzheim.



überreicht durch / *presented by:*

**LED2WORK GMBH**  
Lichttechnik - Beleuchtungen  
Irma-Feldweg-Str. 8  
75179 Pforzheim  
Germany

Geschäftsführer:  
Jan Schiga

T: +49.7231.5660589  
F: +49.7231.5660737

[info@led2work.de](mailto:info@led2work.de)  
[www.led2work.de](http://www.led2work.de)

Steuer-Nr. 41410-41229  
Amtsgericht Mannheim - HRB 501896